தானியங்கள்

ஏற்காடு இளங்கோ

தானியங்கள்

ஏற்காடு இளங்கோ

மின்னூல் வெளியீடு : http://FreeTamilEbooks.com

சென்னை

தானியங்கள் Copyright © 2014 by Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported License..

பொருளடக்கம்

- தானியங்கள்
- அறிமுகம்
- சீரியல்கள்
- தானியத்தின் பண்புகள்
- தானிய வகைகள்
- அரிசி
- கோதுமை
- மக்காச் சோளம்
- பார்லி
- ரை
- ஓட்ஸ்

- ஸ்பெல்ட்
- காமட்
- திரைட்டிகேல்
- சோளம்
- கம்பு
- கேழ்வரகு
- தினை
- பனிவரகு
- சாமை
- வரகு
- டெப் மில்லெட்
- போனியோ
- ஜப்பானிஷ் மில்லெட்
- புரூம் யார்டு மில்லெட்

- சாமா மில்லெட்
- கினியா மில்லெட்
- பிரவுன்டாப் மில்லெட்
- குரோபுட் கிராஸ்
- பக் கோதுமை
- அமராந்
- கொய்னா
- பிளாக்ஸ்
- தானியங்களின் தாவரவியல் பெயர்கள்
- ஆசிரியர் பற்றி
- Free Tamil Ebooks – எங்களைப் பற்றி
- உங்கள் படைப்புகளை வெளியிடலாமே

தானியங்கள்

தானியங்கள்
ஏற்காடு இளங்கோ

உருவாக்கம்: ஏற்காடு இளங்கோ

மின்னஞ்சல்: yercaudelango@gmail.com

மேலட்டை உருவாக்கம்: ஜெகதீஸ்வரன் நடராஜன்

மின்னஞ்சல்: sagotharan.jagadeeswaran@gmail.com

மின்னூலாக்கம் : சிவமுருகன் பெருமாள்

மின்னஞ்சல் : sivamurugan.perumal@gmail.com

உரிமை – Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.

உரிமை – கிரியேட்டிவ் காமன்ஸ். எல்லாரும் படிக்கலாம், பகிரலாம்.

அறிமுகம்

தானியம்

தானியத்தை கிராமப்புறங்களில் ‘தவசம்’ என்றே அழைக்கின்றனர். புல் குடும்பத்திலிருந்து கிடைக்கக்கூடிய விதைகளைத்தான் தானியம் என்கின்றோம். இவ்விதை உண்மையில் கனியேயாகும். ஒரே விதையும், அதனைத் சூழ்ந்து கனிச் சுவரும் இருக்கும். கனிச் சுவர் உமியாலும் மூடப்பட்டு இருக்கும். இது போன்ற கனியை காயாப்ஸிஸ் (**caryopsis**) என்பர். இதனை தானியம் என்றும் அழைக்கலாம்.

பழங்கால மனிதன் விலங்குகளை வேட்டையாடி உணவாக

உண்டு வந்தான். அதுமட்டும் அல்லாமல் கிழங்கு, பழங்கள், கொட்டைகள் ஆகியவற்றையும் உண்டான். மேலும் காட்டுப் புல் விதைகளில் சுவையானதை உணவாக எடுத்துக் கொண்டான். சுமார் 75,000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே தானியங்களை கல் கருவிகளைக் கொண்டு அரைத்துச் சாப்பிட்டதற்கான ஆதாரங்கள் கிடைத்துள்ளன. அவர்கள் தானியங்களை அரைக்கப் பயன்படுத்திய கருவிகள், தொல்பொருள் ஆய்வு மூலம் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன.

காட்டுமிராண்டியாக, நாடோடி வாழ்க்கை வாழ்ந்து கொண்டிருந்த மனிதன், ஓரிடத்தில் நிலையாகத் தங்குவதற்கு அடிப்படையாக உதவி செய்தது தானியம்தான். மனிதன் விவசாயத்தைத் துவக்கியபோது முதன்முதலில் பயிர் செய்யப்பட்டவை தானியங்கள்தான். புல்லின் விதைகள்தான்

முதன்முதலில் வீட்டுப் பயிராக மாறின. தனக்கு உணவாகக்கூடிய புல் விதைகளைக் கண்டுபிடித்து, அதனைப் பயிர் செய்யவும் கற்றுக் கொண்டான். தனக்கும் தன் விலங்குகளுக்கும் தேவையான தானியத்தை உற்பத்தி செய்ததன் மூலம், உணவைத் தேடுவதை விட்டுவிட்டான். இதனால் இவனுக்கு ஓய்வு கிடைத்தது. மனிதன் சமூகமாக வாழக் கற்றுக் கொண்டான். நாகரீகம், கலாச்சாரம் அறிவியல் போன்றவை வளர்வதற்கு அடிப்படையே, தானியங்கள் உற்பத்தி செய்யப்பட்டதுதான்.

தானியங்கள்தான் மக்களுக்கும், கால்நடைகளுக்கும் பிரதான உணவாக உள்ளன. தானியம் இல்லை என்றால் மக்கள் வாழ்வது சிரமம்தான். உலகில் தானிய உற்பத்தி குறைந்தால் பசியும், பஞ்சமும், பட்டினியும் தலைவிரித்தாடும். உலகில்

பாதி மக்கள் சோறு சாப்பிட்டு வயிற்றை நிரப்புகிறார்கள். மீதி பேர் ரொட்டியைச் சாப்பிட்டு வயிற்றை நிரப்புகிறார்கள். தானியங்கள்தான் மனித இனத்திற்கு அதிக சக்தியைக் கொடுக்கின்றன. உலகில் மனிதனுக்கு 65 சதவீத கலோரி தானியம் மூலமே கிடைக்கிறது. கிழக்கு மற்றும் தெற்கு ஆசியாவில் வாழும் மக்களுக்கு 80 சதவீதமும், ஆப்பிரிக்கா மற்றும் மத்திய கிழக்கு நாடுகளைச் சேர்ந்த மக்களுக்கு 70 சதவீத கலோரிகள் தானியங்கள் மூலமே கிடைக்கிறது. உலகில் 70 சதவீத நிலப்பரப்பில் தானியங்கள் விளைகிறது என்றால் பார்த்துக் கொள்ளுங்களேன்.

சீரியல்கள்

தானியங்கள் கடவுள்கள் மூலமே ஆதிகால மனிதனுக்கு கிடைத்ததாக நம்பினர். பழங்கால ரோம தேவதையான சீரிஸ் (cereas) மூலம்தான் தானியங்கள் கிடைத்ததாக அவர்கள் நம்பினர். சீரிஸ் என்பதிலிருந்துதான் சீரியல்ஸ் (cereals) எனப் பெயர் பெற்றது. புல் தானியங்கள் எல்லாவற்றையும் சீரியல்ஸ் என்கின்றனர்.

ஏசு பிறப்பதற்கு முன்பே தானியங்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டு, பயிர் செய்யப்பட்டு வருகின்றன. இன்றைக்குப் பிரதான தானியமாகக் கருதப்படுபவைகள் சுமார் 5000 ஆயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்பே பயிர் செய்யப்பட்டவை என்பது

குறிப்பிடத்தக்கது. சாப்பிட நன்றாக இருக்கும் தானியங்களைத் தேர்வு செய்து வளர்த்தனர். பெரிய தானியக்கதிர் கொண்ட விதைகளை தொடர்ந்து தேர்வு செய்து நல்ல தரமான, அதிக மகசூல் கொடுக்கும் வகையில் பயிர் செய்தனர். பழங்கால தானியங்கள் அன்றைக்கு இருந்ததைவிட இன்றைக்கு பெரிய அளவில் மாற்றம் அடைந்துள்ளன.

தானியத்தின் பண்புகள்

தானியங்கள் முழுக்க மாவுப் பொருளால் நிறைந்திருக்கும். தானியத்தில் மூன்று அடிப்படைப் பகுதிகள் இருக்கின்றன. விதையின் உள்ளே மாவுப் பொருளால் ஆனது. இந்த மாவுப் பொருள் விதை முளைத்து, செடி வளர்வதற்கான ஊட்டச்சத்தைக் கொடுக்கிறது. மாவுப் பொருளின் உள்ளே கரு உள்ளது. கரு முளைப்பதன் மூலமே புதியச் செடி உருவாகிறது. மாவுப் பொருளின் வெளிப்பகுதி பல அடுக்குகளால் மூடி விதை பாதுகாக்கப்படுகிறது. தானியங்கள் பல்வேறு தட்ப வெப்ப, சூழ்நிலைக்கு ஏற்ப வளரக் கூடியதாக இருக்கின்றன.

தானிய வகைகள்

பழங்காலத்தில் தானியங்கள் எனக் கருதப்பட்டவை அனைத்தும் தானியங்கள் அல்ல. புல் குடும்பத்தை தவிர வேறு குடும்பத்தைச் சேர்ந்த, மாவு நிறைந்த விதைகளும் தானியங்களாகவே கருதப்பட்டன. இதன் அடிப்படையில் தானியங்களை மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். பிரதான தானியங்கள் (major grains), சிறு தானியங்கள் (millets), மற்றும் போலித் தானியங்கள் (pesudo grains) எனப் பிரிக்கின்றனர்.

உலக அளவில் அதிகம் உண்ணக் கூடிய கோதுமை, அரிசி, பார்லி, ரை, ஓட்ஸ், மக்காச்சோளம் போன்றவைகளை பிரதான

தானியம் என்கின்றனர். இத்தானியங்கள் பெரியதாக இருக்கும். பிரதான தானியங்களில் திரைட்டிகேல், ஸ்பெல்ட், காமட் போன்றவையும் அடங்கும்.

சிறு தானியங்களை மில்லெட் என்கின்றனர். பலதரப்பட்ட புல்லில் இருந்து கிடைக்கும் சிறுதானியங்கள் அனைத்தையும் மில்லெட் என்றே பழங்காலத்தில் அழைத்தனர். சோளம், கம்பு மட்டுமே பெரு தானியம் (**major millets**) என்றும், திணை, சாமை, வரகு, பனிவரகு, கேழ்வரகு, போனியோ போன்ற சிறுதானியங்களை மிகச் சிறு தானியங்கள் (**minor millet**) என்றும் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. இவற்றைவிட மிக மிகச்சிறிய மில்லெட்டுகள் இருக்கின்றன.

உலகளவில் மில்லெட்டுகளில் சுமார் 6000க்கும் மேற்பட்ட ரகங்கள் இருக்கின்றன. இவற்றில் 85 சதவீதம் மனித

உணவாகிறது. பிரபலம் அடையாத, காட்டுப் புல்லாக வளரக் கூடிய மில்லெட்டுகளும் உலகில் இருக்கின்றன. புல் குடும்பத்தைச் சார்ந்திராத வேறு தானியங்களையும் சுமார் 8000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே தானியமாகக் கருதி உணவாக உண்டு வந்தனர். அமராந், பக் கோதுமை, பிளாக்ஸ், கொய்னா போன்றவற்றை தானியம் போலவே சமைத்து உண்டனர். ஆகவே இவற்றை போலித் தானியம் எனலாம்.

தானியங்களில் புதிய புதிய கலப்பினங்கள் உருவாக்கப்பட்டு வருகின்றன. சிறப்பான ரகங்களை கண்டுபிடிக்க ‘சர்வதேச ஆராய்ச்சி நிறுவனங்கள்’ உலகளவில் செயல்பட்டு வருகின்றன.

அரிசி

நெல் புல் குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது. நெல்லின் உமி நீக்கப்பட்டால் கிடைப்பது அரிசியாகும். ஏன் இப்படி சொல்ல வேண்டி உள்ளது என்றால், நகரப் பகுதியைச் சேர்ந்த மாணவர்கள் நெல்லானது மரத்தில் விளைகிறது என்றும், நெல் வேறு தாவரத்திலிருந்தும், அரிசி வேறு தாவரத்திலிருந்தும் கிடைப்பதாக கூறுகிறார்கள்.

நமது உணவுப் பழக்கம் கூட வித்தியாசமாக உள்ளது. பச்சரிசி சாப்பிடுபவர்கள், புழுங்கல் அரிசி சாப்பிடுபவர்கள் என்கிற

இரண்டு பழக்கம் உடையவர்கள் உள்ளனர். பச்சரிசி மற்றும் புழுங்கல் அரிசிக்கும் வித்தியாசம் தெரியாத மாணவர்கள் இருக்கின்றனர். இது உண்மைதான். நீங்கள் வேண்டுமானால் நகரத்தில் பரிசோதித்துப் பாருங்கள்.

அரிசியை உணவாகக் கொள்ளும் நம்மவர்கள் இதைப்பற்றி முழுவதும் தெரிந்துகொள்வது மிகமிக அவசியம் ஆகும்.

அரிசி உலக மக்களில் பாதிபேரின் அன்றாட உணவாக உள்ளது. உலக மக்களில் மூன்றில் இரண்டு பங்கு மக்களுக்கு ஊட்டச்சத்தையும், சக்தியையும் கொடுக்கிறது. ஆசியக் கண்டத்தில் 90 சதவீத மக்கள் இதை நம்பித்தான் இருக்கிறார்கள்.

அரிசி தானியமானது இரட்டைச் சகோதரர்கள் போன்றது. ஆனால் ஒன்றோடு ஒன்று ஒட்டியிருக்காது என இந்தியாவில் கூறுவார்கள். அரிசி சோறு சமைக்கத் தெரியாத பெண்ணிற்குத் திருமணம் ஆகாது என இந்தோனேசியாவில் கூறுவார்கள்.

சாப்பிடும் உணவில் அரிசி இல்லை என்றால், ஒரு பெண் அழகாக இருந்தும் ஒரு கண் இல்லாததற்குச் சமம் என சீனாவில் கூறுவார்கள். அந்த அளவிற்கு அரிசி மிக முக்கியமான உணவுப் பொருளாகக் கருதப்படுகிறது உலகில் அண்டார்டிகா பகுதியைத் தவிர நெல் அனைத்து நாடுகளிலும் விளையக் கூடியது. இன்று 112 நாடுகளில் நெல் விளைகிறது. இந்தியா, சீனா, ஜப்பான், இந்தோனேசியா, தாய்லாந்து, பர்மா, மற்றும் பங்களாதேஷ் போன்ற நாடுகளில் அதிகம் உற்பத்தியாகிறது. ஆசியப் பகுதியைச் சேர்ந்த விவசாயிகள் 92 சதவீத அரிசியை உற்பத்தி செய்கிறார்கள். இன்றைக்கு உலகம் முழுவதும் சுமார் 550 மில்லியன் டன் அரிசி உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. அமெரிக்காவிலும் கடந்த 300 ஆண்டுகளாக அரிசி உற்பத்தி செய்கிறார்கள்.

அரிசி இனிப்பதற்கு குளுக்கோஸ்தான் காரணம் ஆகும். இதை மோனோ சேகரைடு என்பர். இரண்டு குளுக்கோஸ் இணைந்தால் அரிசியானது எனலாம். அரிசி உணவை தலைமுறை தலைமுறையாக உண்பது சர்க்கரை நோய்க்கு ஆதாரம் ஆகிவிடும். அரிசிக்கு மாற்றாக வேறு தானியங்கள் சேர்த்துக் கொள்வது நல்லது.

நெல் ஒரு மிகப் பழங்கால உணவு தானியம் ஆகும். இது எப்படி வந்தது என்பதைப் பற்றி நம்பமுடியாத பல கதைகள் உள்ளன.

மகாவிஷ்ணு பூமாதேவியைத் திருமணம் செய்து கொண்டார். இவர்களுக்கு பிறந்ததுதான் நெல். இதை எப்படிப் பயிரிடுவது என்பதைக் கற்றுக் கொடுத்தவர் வேறு கடவுளான இந்திரா என இந்தியாவில் ஒரு கதை உண்டு.

சொர்க்க லோகத்தில் இருந்த ஒரு அன்னப்பறவை நெல்கதிரை சூரியக் கடவுளிடம் கொடுத்தது. இக்கடவுள் அதைப் பாதுகாத்து, விதைத்து நெல் உற்பத்தி செய்தார். இக்கடவுள் நைனிகி அரசியிடம் நெல்களைப் பரிசாக வழங்கியது. ராணி ஜப்பானின் பிரதான எட்டுத் தீவுகளில் இந்த நெல்மணிகளைப் பயிரிட உத்தரவிட்டார். சூரியக்கடவுள் மூலம் நெல் கிடைத்ததாக ஜப்பான் மக்கள் நம்பினர்

ஒரு காலத்தில் சீனாவில் வெள்ளப்பெருக்கு ஏற்பட்டது. அனைத்துத் தாவரங்களும் அழிந்துவிட்டன. வேட்டையாடுவதற்கு விலங்குகளும் கிடைக்கவில்லை. ஒரு நாய் ஒரு பையை எடுத்து வந்தது. அதில் மஞ்சள் நிற விதைகள் இருந்தன. அதை விதைத்தபோது நெல் கிடைத்தது. இது கடவுளால் கொடுக்கப்பட்டது என சீனர்கள் நம்பினர்.

வடக்கு பர்மாவில் உள்ள காச்சின் என்கிற இடத்தில் பூமியின் மையத்திலிருந்து ஒரு மனிதன் தோன்றினான். அவன் கை நிறைய நெல் விதைகளைக் கொண்டு வந்தான் என அப்பகுதி

மக்கள் நம்பினர். இப்படி நெல் எப்படி வந்தது என்பது பற்றி பல கதைகள் பல நாடுகளிலும், பிரதேசங்களிலும் உள்ளன.

தோற்றம்:

நெல்லானது முதன் முதலில் இந்தியா மற்றும் இந்தோ-சீனப் பகுதியில் தோன்றியது என்பதில் ஐயமில்லை. இந்தியாவில் காட்டு வகை நெல்கள் உள்ளன. இவை வேறு எந்த நாடுகளிலும் இல்லை. இதை இந்திக்கா என்று அழைப்பர். இதேபோல் ஜப்பானிலும் காட்டில் வளரக்கூடிய நெல் உள்ளது. அதை ஜப்பானிக்கா என்பர்.

முதன்முதலாக காட்டு நெல்லானது 16000 ஆண்டுக்கு முன்பு வடக்கு மற்றும் தெற்கு இமயமலைத் தொடரில் காணப்பட்டது. இந்த காட்டு நெல்லானது வேறு ஒரு புல்லினத்திலிருந்து சுமார்

15 மில்லியன் வருடத்திற்கு முன்பு மாறி பரிணாமம் படிப்படியாக அடைந்து நெல்லாக மாறியது. நெல் மக்களால் சுமார் 7000 ஆண்டுகளாக பயிரிடப்பட்டதாக நம்பப்படுகிறது. இந்த காட்டு நெல்லானது இயற்கையாக கலப்பினமாக சுமார் 6000 ஆண்டுக்கு முன்பு மாறியது. இதைத்தான் நாம் தற்போது உணவாக கொள்ளுகிறோம். இதை ஒரைசா சடைவா என்பா. சுமார் 5000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பிருந்து நெல் இந்தியாவில் வீட்டுத் தோட்டங்களில் பயிரிடப்பட்டு வருகிறது.

ஆப்பிரிக்காவிலும், சீனாவிலும், ஜப்பானிலும் கூட காட்டு இன நெல்கள் விளைகின்றன. ஆனால் ஒரைசா சடைவா என தாவரவியல் பெயரால் அழைக்கப்படும் நெல்தான் உலகம் முழுவதும் பயிரிடப்படுகிறது.

நெல்லானது இந்தியாவிலிருந்து பங்களாதேஷ், பர்மா,

வியட்நாம், தாய்லாந்து போன்ற நாடுகளுக்கு சென்ற பின்னர் சீனா சென்றது. தொல்பொருள் ஆய்வுகளின்படி புதிய கற்கால மனிதர்கள் (**Neolithic period**) சுமார் கி.மு. 2500-ஆம் ஆண்டுகளில் இருந்து உணவாகப் பயன்படுத்தியதற்கான ஆதாரம் யாங்டிஸ் பள்ளத்தாக்கில் கிடைத்துள்ளது. இதேபோல் இந்தியாவில் குஜராத், ஜப்பான், கொரியா, தாய்லாந்து பகுதியிலிருந்தும் நெல் படிமம் கிடைத்துள்ளது. இந்த நெல் சுமார் 4000 ஆண்டுகள் பழமை வாய்ந்தது.

1966-ஆம் ஆண்டு தொல்பொருள் ஆய்வாளர் வில்ஹெலிம் ஜி. சோல்தியம் (**Wilhelm.G. Soltheim**) என்பவர் தெற்கு ஆசியப்பகுதியில் இருந்து, ஒரைசா சடைவாவின் அரிசி மற்றும் உமியை கண்டுபிடித்து எடுத்தார். இது தாய்லாந்து நாட்டில் கிடைத்தது. இந்த அரிசி மற்றும் உமி சுமார் 6000

ஆண்டுகள் பழமை வாய்ந்ததாகக் கருதப்படுகிறது.

நெல் பயிரிடுவதற்கான எழுத்துப்பூர்வமான ஆவணம் கிடைத்துள்ளது. சுமார் 4400 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு சீனா அரசர் செங் நங் (Sheng Nung) தனது மக்களுக்கு அரிசியின் முக்கியத்துவத்தை எடுத்துக் கூறியுள்ளார். அன்றுமுதல் அது வருடாந்திர அரிசித் திருவிழாவாக மாறியது. இன்றைக்கு அரிசியை அவர்கள் பயன்படுத்துவதோடு மற்ற நாடுகளுக்கும் கொடுத்து உதவுகிறார்கள்.

நெல் இந்தியாவில் இருந்து இலங்கைக்கு சுமார் 3000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு சென்றது. இந்தியாவின் மீது படையெடுத்து வந்த மகா அலெக்ஸாண்டர் (கி.மு. 344 முதல் 324) மூலமாக கிரிஸ் சென்றது. அங்கிருந்து சிலி நாட்டிற்கும் அதன் பின்னர் மெதுவாக தெற்கு ஐரோப்பா, வடக்கு

ஆப்பிரிக்காவிற்கும் சென்றடைந்தது.

முதல் நூற்றாண்டில் அராபிய வியாபாரிகள் மூலம் இந்தியாவிலிருந்து ஈரான், எகிப்து, பின்னர் ஸ்பெயின் போன்ற நாடுகளுக்குச் சென்றது. இத்தாலி வியாபாரிகள் மூலம் இத்தாலி, கிழக்கு ஐரோப்பா, பல்கேரியா, யுகேஸ்லோவியா போன்ற நாடுகளுக்குச் சென்றடைந்தது.

அமெரிக்காவிற்கு 1694-ஆம் ஆண்டு சென்றது. கப்பல் கார்லிஸ்டான் துறைமுகத்தில் புயலால் பாதித்து நின்றபோது அதன் கேப்டன் ஒரு பை நெல் விதைகளை விவசாயிகளுக்கு அன்பளிப்பாகக் கொடுத்தார். இதன்பின்னர் அமெரிக்காவிலும் நெல் பயிரிடப்பட்டது.

பயணிகள், வீரர்கள், வியாபாரிகள், யாத்திரிகர்கள் போன்ற

பலரால் உலகின் பல நாடுகளுக்கு நெல்லானது சென்றடைந்தது.

இன்றைக்கு உலகின் 112 நாடுகளில் சுமார் 12,000 வகைகள் பயிரிடப்பட்டு வருவதாகத் தெரிய வருகிறது. வாசனை அரிசியும், சிவப்புநிற அரிசியும் உள்ளன. ஒரைசா கிளாபெரிமா என்கிற ஒரு இன நெல் மேற்கு வெப்பமண்டல ஆப்பிரிக்காவில் மட்டுமே விளைகிறது. உலகில் அதிக நெல் விளையக் கூடிய நாடு இந்தியாதான். அதே சமயத்தில் அதிகப் பற்றாக்குறை உள்ள நாடும் இந்தியாதான்.

உணவு மதிப்பு

100 கிராமில்

கலோரி – 406

புரோட்டின் – 8.1 கிராம்

கொழுப்பு – 0.7 கிராம்

கார்போஹைடிரேட் – 90 கிராம்

நார்ச் சத்து – 0.3 கிராம்

சாம்பல் சத்து – 0.7 கிராம்

கால்சியம் – 32 மி.கி

இரும்பு – 0.9 மி.கி

மக்னீசியம் – 130 மி.கி

பாஸ்பரஸ் – 130 மி.கி

பொட்டாசியம் – 130 மி.கி

சோடியம் – 6 மி.கி

மாங்கனீஸ் – 1.1 மி.கி

தையமின் (**B**1) – 0.08 மி.கி

ரியோபிளாவின் (**B**2) – 0.06 மி.கி.

நியாசின் – 1.8 மி.கி.

B6 – 0.02 மி.கி

போலட் – 9.1 மி.கி

தாமிரம் – 0.25 மி.கி

மருத்துவ பயன்கள்:

அரிசியில் உள்ள உணவுச் சத்துக்கள் 98 சதவீதம் செரிக்கக் கூடியது. அரிசி ஒரு மணி நேரத்தில் செரித்து விடும். இதனால் நோயாளிகளுக்கு இது சிறந்த உணவாகும். இந்த அரிசியில் உள்ள மாவுப் பொருளானது மற்ற தானியங்களில் உள்ள மாவுப் பொருளை விட மாறுபட்டது ஆகும். அரிசியில் அமிலோபெக்டின் 100 சதவீதம் உள்ளதால் இது விரைவில் செரிமானம் அடைகிறது.

அரிசியில் உடலுக்கு இன்றியமையாத 8 அமினோ-அமிலங்கள் உள்ளன. இது உடலைக் கட்டமைக்கக் கூடியது ஆகும். பழுப்பு அரிசியில் தையமின், ரியோ-பிளாவின், நியாசின் போன்றவை இயற்கையாகவே உள்ளன. இவை உடலுக்கு சக்தியைக் கொடுப்பதோடு, தோலுக்கும், ரத்த

நாளத்திற்கும் ஊட்டத்தைக் கொடுக்கிறது.

அரிசியில் குறைந்த கொழுப்பும், குறைந்த உப்பும் உள்ளதால் இரத்த அழுத்தம் உள்ளவர்களுக்கு சிறந்த உணவு ஆகும். இது ரத்த அழுத்தத்தைக் குறைக்கிறது.

அரிசி சீரணக் கோளாறைச் சரி செய்யும். டைபாய்டு, காய்ச்சல், வயிற்றுப் போக்கு போன்றவற்றிற்கு அரிசி கஞ்சி சிறந்த உணவாகும்.

இதரப் பயன்கள்:

அரிசி மாவில் இட்லி, தோசை, புட்டு, முறுக்கு, அதிரசம் போன்றவைகளை தயாரிக்கிறார்கள். நெல் உமியிலிருந்து எண்ணெய் எடுக்கிறார்கள். இந்த எண்ணெய் சமையலுக்கும், சோப்பு தயாரிக்கவும் பயன்படுகிறது. உமி எரிபொருளாகவும்

பயன்படுகிறது.

கோதுமை

மனிதன் தன் உணவிற்காக இடம் விட்டு இடம் நகர்ந்து கொண்டிருந்தான். தன்னுடைய தேவைக்காக நீண்ட காலம் பயன்படுத்தக்கூடிய உணவு வகைகளைத் தேடினான். கோதுமையைப் பயிரிட்டதன் முலம் அவன் ஓரிடத்தில் தங்க ஆரம்பித்தான். தங்கள் தேவைக்கு கோதுமையைப் பயிரிட்டான். அது அவர்களின் தேவையைப் பூர்த்தி செய்தது. ஒரு காலத்தில் கோதுமை அதிகம் விளைந்து, தன் தேவைக்கு போக மீதியானதால் அது வியாபாரமாக மாறியது. இன்றைக்கு

உலகில் அதிகம் வாணிபம் செய்யக்கூடிய தானியமாக கோதுமை மாறியுள்ளது. அரிசிக்குப் பதிலாக அதிகம் உண்பது கோதுமையாகும்.

ரொட்டி செய்வதற்கு கோதுமை ஏற்றது. மேலை நாடுகளின் நாகரீக வளர்ச்சிக்கும், அவர்களின் முன்னேற்றத்திற்கும் கோதுமை ஒரு மைல் கல்லாக உள்ளது. இது உணவு தயாரிக்கும் நேரத்தை மிச்சப்படுத்தியுள்ளது. ஆண்கள், பெண்கள் இருவரில் யார் சமைப்பது என்கிற கேள்விக்கு முற்றுப்புள்ளி வைத்தது கோதுமையாகும்.

தோற்றம்:

கோதுமையானது காட்டுக் கோதுமையிலிருந்துதான் வந்தது. இது சுமார் 11,000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு பூமியின் மத்திய

கிழக்கு (Middle East) பகுதியில் தோன்றியது ஆகும். இதைத்தான் முதன்முதலில் பயிரிட்டுள்ளனர். இது முதன் முதலில் தென்மேற்கு ஆசியப்பகுதியில் தான் பயிரிடப்பட்டது. தொல்பொருள் ஆய்வின்படி சிரியா மற்றும் துருக்கி பகுதியில்தான் முதலில் பயிர் செய்யப்பட்டதாக அறியப்படுகிறது.

கோதுமை ட்ரைடிக்கம் (**Triticum**) இனத்தைச் சேர்ந்தது. இதனுடன் நெருங்கிய தொடர்பு உடையது எகிலோப்ஸ் (**Aegilops**) ஆகும். இதனுடன் ஏற்பட்ட கலப்பால் பல கோதுமை இனங்கள் கிடைத்தன. சுமார் 10,000 ஆண்டுகளுக்கு முன்புதான் முக்கிய மாற்றம் ஏற்பட்டது.

காட்டு இன்கார்ன் (**Einkorn**) கோதுமையுடன் (**T.boeoticum**) எகிலோப்ஸ் (**A.speltoides**) கலந்து ஒரு வகையான காட்டு கோதுமை எம்மர் (**Emmer-T.dicoccoides**) உருவானது. பின்னர் இந்த கோதுமையானது மற்றொரு எகிலோப்ஸ் (**A.squarrosa**) உடன் சேர்ந்து ஸ்பெல்ட் (**spelt**) என்கிற கோதுமை உண்டானது. எம்மர் கோதுமைக்கு முன்பே துரம் (**Durum**) எனப்படும் கோதுமை தோன்றியது. பின்னர் எம்மர் பயிரிட்டு வந்தபோது எகிலோப்ஸ் (**A.squarrosa**)-உடன் கலந்து ரொட்டிக் கோதுமை (**Bread wheat**) உண்டானது. இது தெற்குப் பகுதியான காஸ்பியன் சமவெளிப்பகுதியில் உருவானது. இன்றைக்கு பிரதானமாக உண்ணக்கூடிய ரொட்டிக் கோதுமை சுமார் 8000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு தோன்றியதாக கருதப்படுகிறது.

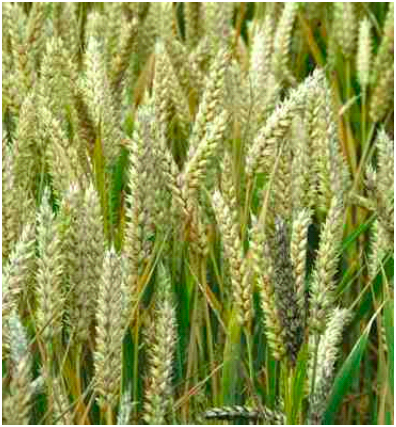
எம்மர் கோதுமை (**Emmer wheat**) :

இது சுமார் 2 மீட்டர் உயரம் வளரக் கூடியது. இது சிறிய தானிய விதைகளைக் கொண்டுள்ளது. இக்கோதுமை நவீன துரம் கோதுமையுடன் நெருங்கிய தொடர்பு கொண்டுள்ளது. சுமார் 7000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு ஈராக் காடுகளில் தானாக வளர்ந்து வந்தது. எம்மர் பிரமிடுகளில் இருந்ததைக் கண்டெடுத்துள்ளனர். இந்தக் கோதுமை பழங்கால வரலாற்றில் ஒரு முக்கிய உணவாக முன்னோர்களிடம் இருந்து வந்தது. இன்றைக்கு துருக்கி மற்றும் சிரியாவின் தொலைதூரப் பகுதியில் பயிரிடப்படுகிறது. மேலும் இந்தியா, ஆசியா, ஐரோப்பா, மற்றும் ஆப்பிரிக்காவிலும் எம்மர் விளைகிறது.

இன்கார்ன் கோதுமை (**Einkorn**) :

இது சுமார் 5000 ஆண்டுகள் பழமை வாய்ந்தது. இவை சிரியா, மற்றும் மேற்கத்திய பெர்சியன் பகுதியில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டன. இன்கார்ன் கோதுமை அதிகப்படியாக புதிய கற்காலத்திலும் (Neolithic period), இரும்புக் காலத்திலும் விவசாயம் செய்யப்பட்டது.

தற்போது குறைந்த மகசூலை மட்டுமே கொடுப்பதால் இதை யாரும் விவசாயம் செய்வதில்லை.



ஸ்பெல்ட் கோதுமை (Spelt wheat)

இக்கோதுமை மெர் போன்றது. ஆனால் மேல் உமியை நீக்குவது கடினம். இது வெண்கலக் காலத்தில் (Bronze age) விவசாயம் செய்யப்பட்டது. இதில் அதிகப்படியான உமி

உள்ளது. ஆகவே வெண்கல காலத்தில் வாழ்ந்த மனிதர்களின் பற்கள் மிகவும் உறுதியாக இதை உடைக்கும் அளவிற்கு இருந்தது. இரும்புக் காலத்தில் ரோமர்கள் பயிரிட்டனர். இன்றைக்கும் இதில் சிறப்பான ரொட்டி தயாரிக்கப்படுகிறது. இக்கோதுமையைக் காலை உணவாகப் பயன்படுத்துகிறார்கள்.

ரொட்டிக் கோதுமை (Bread wheat)

இன்றைக்குப் பயன்படுத்தும் நவீனக் கோதுமை ஆகும். இதைச் சாதாரணக் கோதுமை என்றும் அழைக்கிறார்கள். ரொட்டிக் கோதுமை குறைந்த உயரம் மட்டுமே வளர்கிறது; அதிக மகசூல் கொடுக்கிறது. இக்கோதுமை சுமார் 4100 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு காட்டுக் கோதுமையாக இருந்தது. தற்போது இது காடுகளில் காணப்படுவதில்லை. இக்கோதுமை முதலில் ஐரோப்பா மற்றும் தெற்கத்திய ரஷியா, தென் மேற்கு

ஆசியப் பகுதியில் பரவியது.

சுமார் 4000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு ஆசியா, ஐரோப்பா மற்றும் தென் ஆப்பிரிக்கா போன்ற நாடுகளில் கோதுமை பயிரிடப்பட்டது. இந்தியாவிலும் சிந்து நதிக்கரையோரம் கோதுமை பயிரிட்டதற்கான சான்றுகள் கிடைத்துள்ளன. மொகஞ்சதாரோவில் கருகிய நிலையில் கோதுமை தானியம் கிடைத்துள்ளது. இந்தியாவில் சுமார் 5000 ஆண்டுகளாக கோதுமை பயிரிடப்பட்டு வருகிறது. கிறிஸ்துவ காலம் துவங்குவதற்கு முன்பே சீனாவிலும் கோதுமை பயிரிடப்பட்டு வருகிறது.

ஸ்பானிஷ்காரர்கள் 1520-ஆம் ஆண்டு கோதுமையை மெக்சிகோ எடுத்துச் சென்றனர். மேலும் ஆங்கில காலனி ஆட்சியாளர்கள் தாங்கள் ஆட்சி புரியும் நாடுகளில் 17-ஆம்

நூற்றாண்டில் கோதுமையைப் பயிரிட்டனர். மனிதன் எங்கெங்கு குடியேறினானோ அங்கெல்லாம் ரொட்டிக் கோதுமையை பயிரிட்டான்.

தொடர்ந்து சிறந்த விதைகளைத் தேர்வு செய்து பயிரிட்டதால் பல புதிய ரகங்கள் உருவாகின. சிறந்த விதைகள் ஒரு தலைமுறையிலிருந்து அடுத்த தலைமுறைக்குச் சென்றன. இதனால் இது உலகின் சிறந்த உணவுத் தானியமாக மாறியது. இன்றைக்கு சுமார் 30,000 கோதுமை ரகங்கள் உலகம் முழுவதும் பயிரிடப்படுகின்றன. இவற்றில் வெள்ளை, மஞ்சள், சிவப்பு நிறம் கொண்ட கோதுமைகளும், மிருது, கடினம், மிகக் கடினம் போன்ற குணங்களைக் கொண்ட கோதுமைகளும் உள்ளன. தற்போது உலகில் அதிகப்படியான கோதுமைகளை அமெரிக்கா, கனடா, ரஷ்யா, இந்தியா,

ஆஸ்திரேலியா, சீனா, மேற்கு ஐரோப்பா நாடுகள் விளைவிக்கின்றன. இந்தியா உற்பத்தியில் உலகில் நான்காவது இடத்தில் உள்ளது.

உணவு மதிப்பு

முளைத்த அல்லது பச்சை 100 கிராம் மாவில்

நீர் – 47.7 கிராம்

கலோரி – 198

புரோட்டின் – 7.49 கிராம்

கொழுப்பு – 1.27 கிராம்

கார்போஹைடிரேட் – 42.53 கிராம்

நார்ச் சத்து – 1.1 கிராம்

சாம்பல் சத்து – 0.96 கிராம்

கந்தகம் – 0.261 மி.கிராம்

துத்தநாகம் – 1.65 மி.கிராம்

வைட்டமின் C – 2.6 மி.கிராம்

தையமின் (B1) – 0.22 மி.கிராம்

கால்சியம் – 28 மி.கிராம்

இரும்பு – 2.14 மி. கிராம்

மக்னீசியம் – 82 மி.கிராம்

பாஸ்பரஸ் – 200 மி.கிராம்

பொட்டாசியம் – 169 மி.கிராம்

சோடியம் – 16 மி.கிராம்

செலினியம் – 42 மி.கிராம்

மாங்கனிஸ் – 1.85 மி.கிராம்

ரிபோபிளாவின் (**B**2) – 0.15 மி.கிராம்

நியாசின் – 3.08 மி.கிராம்

B6 – 0.26 மி.கிராம்

நியாசின் – 3.08 மி.கிராம்

துத்தநாகம் – 1.65 மி.கிராம்

வைட்டமின் C – 2.6 மி.கிராம்

மருத்துவப் பயன்கள் :

இரண்டு அல்லது மூன்று நாட்கள் ஊற வைத்தால் கோதுமை முளைத்துவிடும். அது தர்பூசணி போன்ற சுவையுடன் இனிக்கும். 7 நாட்கள் இதை வளரவிட்டு புல் போன்று இருக்கும் தானியத்தை ஜூஸ் செய்தால் அது மிகவும் சத்தான பானம் ஆகும்.

முளைப்பு தானியத்தில் அதிகம் வைட்டமின் E உள்ளது. மேலும் இதில் மிகவும் உயர்ந்த ஆக்ஸைடு உள்ளது. இவை இரண்டும் காயம் ஏற்பட்டால் இரத்தத்தை உடனே உறையச் செய்கின்றன. இதில் உள்ள கால்சியம், பாஸ்பரஸ்,

வைட்டமின் B, நரம்பு மண்டலத்தை பலப்படுத்துகிறது.இந்த ஜூஸில் 70 சதவிகிதம் குளோபில் உள்ளது. மேலும் வைட்டமின் A, B மற்றும் C உள்ளது. இதில் அதிகப்படியான கால்சியம், இரும்பு, மக்னீசியம், பாஸ்பரஸ், பொட்டாசியம், சோடியம், சல்பர், கோபால்ட், ஜிங் போன்றவை உள்ளன. இவை ரத்தத்தைச் சுத்தப்படுத்துகின்றன.

குழந்தைகளுக்கு சாக்லேட்டிற்குப் பதிலாக முளைத்த தானியத்தைக் கொடுத்து வாயில் போட்டு சுவைத்தால் இயற்கையான சர்க்கரை கிடைக்கும்.

இந்த ஜூஸைக் குடிப்பதால் பல்லில் சொத்தை ஏற்படுவதைத் தடுக்கிறது. வயிற்றில் உள்ள புண்ணை ஆற்றுகிறது. இந்த ஜூஸில் குளோரோபில் அதிகம் உள்ளதால் இது இதயம் மற்றும் நுரையீரலை நன்கு செயல்பட வைக்கிறது. இரத்தத்தில்

உள்ள விஷத்தன்மையைக் குறைக்கிறது. இரத்தத்தில் இரும்பை அதிகப்படுத்துவதால் இரத்தச் சிவப்பணுக்கள் நுரையீரல் செயல்பாட்டை அதிகப்படுத்துகின்றன.

பயன்கள்:

கோதுமை மாவை ஆட்டா (atta) என்கின்றனர். இந்தியா, பாகிஸ்தான், ஈரான் போன்ற நாடுகளில் சப்பாத்தி செய்கிறார்கள். ரவை, ரொட்டி, கேக் போன்றவை தயாரிக்கிறா’a3கள். கோதுமை மாவைப் பயன்படுத்தி பல நாடுகளில் பலவிதமான பதார்த்தங்களைச் செய்கின்றனர்.

மக்காச் சோளம்

உலகில் உணவாக உண்ணக்கூடிய தானியங்களில் மிகப் பழமையானது மக்காச்சோளம் மட்டுமே. கோதுமை மற்றும் அரிசிக்கு அடுத்தபடியாக அதிகம் உணவாக உட்கொள்ளும் தானியம் மக்காச்சோளம்தான்.

இதை அமெரிக்கா, ஆஸ்திரேலியா, கனடா போன்ற நாடுகளில் “கார்ன்” (corn) என அழைக்கிறார்கள். இளம் மக்காச்சோளத்தில் அதிக இனிப்பு உள்ளது. வேறு எந்த தானியத்திலும் இல்லாத அளவுக்கு மக்காச்சோளத்தில்

இனிப்புஅதிகம் உள்ளதே இதன்சிறப்பாகும். இதனால் மக்காச்சோளத்தை “ஸ்வீட் கார்ன்” (**Sweet corn**) எனவும் அழைக்கின்றனர். மேலும் இதை “இந்தியன் கார்ன்” (**Indian corn**) எனவும், மெயிஸ் (**Maize**) என ஆங்கிலத்திலும் அழைக்கின்றனர். இந்தியாவிற்கு அரேபியா மூலமாக மக்காச்சோளம் வந்திருக்கும் என நம்பப்படுகிறது. ஆகவேதான் இது மக்காச்சோளம் என அழைக்கப்படுகிறது. முத்துபோல் தானியம் இருப்பதால் முத்துச்சோளம் எனவும் மக்கள் அழைக்கின்றனர்.

மஹிஞ் (**Mahiz**) என்கிற அரவாக் கேரிப் (**Arawak-carib**) வார்த்தையிலிருந்து மெயிஸ் என மாறியது ஆகும். இதற்கு வாழ்க்கையை நிலைநிறுத்துதல் என்பது பொருள்.

மக்காச்சோளம் 8 முதல் 10 அடி வளரக் கூடியது. ஒரே

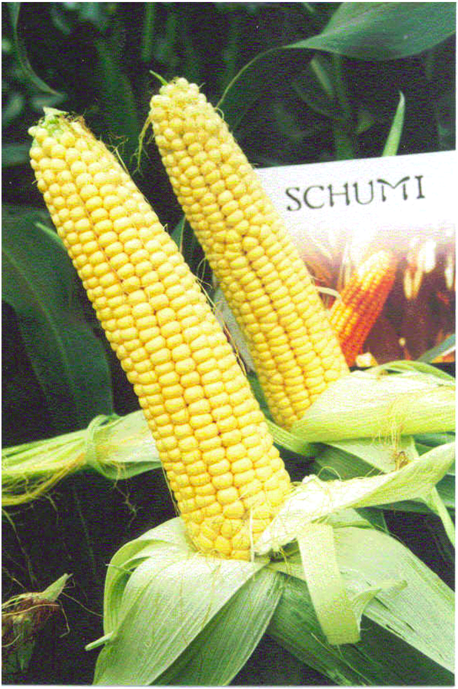
தண்டுள்ளது, கிளைப்பதில்லை. தானிய வகைகளை விட இதன் கதிர் மிகவும் வித்தியாசமான அமைப்பைக் கொண்டுள்ளது. இதன் விதைகள் மிகவும் சிறப்பாக, செருகப்பட்ட முத்துக்கள் போல உள்ளன. அதன்மீது இரண்டு, மூன்று இலை போன்ற மடல்களால் மூடி, கண்ணை இமை காப்பதுபோல் விதைகளைப் பாதுகாக்கிறது. பூட்டையின் நுனியிலே முடி போன்ற ‘குஞ்சம்’ உள்ளது. இதனால் நம்மூர் மக்கள் ‘துளக்கானி’ பூட்டை எனவும் அழைக்கிறா’a3கள். பயிரின் நுனியில் ‘டாஸல்’ என்ற ஆண் பூக்களைக் கொண்ட மலர்க் கொத்து இருக்கிறது. மற்றத் தானியப் பயிர்களில் இருப்பதுபோல் இல்லாமல் மக்காச்சோளத்தில் ஆண், பெண் பூக்கள் தனித்தனியாக வெவ்வேறு இடத்தில் அமைந்துள்ளன.

நம்பிக்கை:

ஒரு எறும்பு சென்று கொண்டிருந்தது. அதனைப் பின்தொடர்ந்து ஒரு குள்ளநரியும் சென்றது. மலையில் பெரிய பெரிய பாறைகள் இருந்தன. அதன் உள்ளே மக்காச்சோளம் மறைத்து வைக்கப்பட்டிருந்ததை எறும்பு கண்டுபிடித்தது. நரியும் பின்னாலே சென்றதால் இருவரும் அதை பங்கு போட்டுப் பகிர்ந்து கொண்டனர். நரி வயிறு நிறைய அதை உண்டது. நரிதான் ஒரு புது வகையான, அற்புதமான உணவைக் கண்டுபிடித்தது. இந்தக் கதை மீசோ அமெரிக்காவிலும் உள்ளது.

இதுபோன்ற காட்டு மக்காச்சோளம் பாறைகளின் இடுக்குகளில் விளைகின்றது. சிறு விலங்குகள் இவற்றைச் சேகரித்து வைத்துள்ளன. இதுபோன்ற மக்காச்சோளத்தை விலங்குகளால் மட்டுமே உண்ண முடிகிறது. மனிதர்களால் உண்ண முடியாது.

இவை மிக மிகக் கெட்டியாக உள்ளன.


SCHUMI

மக்காச்சோளம் பற்றி ஒவ்வொரு நாட்டிலும் பல கதைகளும், நம்பிக்கைகளும் உள்ளன. இந்தியாவில் உணவிற்காக பூமியில் மக்காச்சோளத்தைக் கடவுள் படைத்தார் என்கிற கதைகளும் உண்டு. மாயன் கலாச்சாரத்தில் மக்காச்சோளக் கடவுள் சிலைகளும் உண்டு. மக்காச்சோளக் கடவுளுக்கான கோயில் கோண்டுரஸ் பகுதியில் உள்ள கோபனில் இருக்கிறது இக்கோயில் கி.மு. 553-578 காலத்தில் கட்டப்பட்டது ஆகும்.

மத்திய மற்றும் தென் அமெரிக்கப் பகுதியில் மக்காச்சோளத்திற்கு மதச் சம்பிரதாயத்திற்காக முக்கியத்துவம் கொடுக்கப்படுகிறது. லத்தின் அமெரிக்காவிலும் மக்காச்சோளத்தை புனித உணவாகவே கருதி வந்தனர்.

தோற்றம்:

முதன் முதலாக மக்காச்சோளமானது “டியோ-சின்டி” (**Teocinte**) எனப்படும் நேரடி மூதாதையான ஒரு வகை காட்டு மக்காச்சோளத்திலிருந்து மாறியது ஆகும். சுமார் 1000 ஆண்டுகளாக இதனுள் ஏற்பட்ட மாற்றமே மக்காச்சோளம் ஆகும். ஆனால் அதுகூட மக்காச்சோளம் ஆகிவிடவில்லை. இந்த மக்காச்சோளம் உண்ணத் தகுதியற்றதாகவே இருந்தது. இது சுமார் 7000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு தோன்றியதாகக் கணக்கிடப்படுகிறது.

மிக உயரமான இந்தப்புல், வீட்டுப் பயிராக வெப்பமண்டல மெக்சிகன் பகுதியில் மிசோ அமெரிக்கன் காலத்தில் மாறியது. முதன்முதலில் மிகசோயகேன்ஸ் பலாசஸ் ஆற்று முகத்துவாரத்தில் வீட்டுப் பயிராகப் பயிரிடப்பட்டது. இது சுமார் 5000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு நடைபெற்றது. மிசோ

அமெரிக்கன் விவசாயத்தை தொல்பொருள் ஆய்வு மேற்கொண்ட ரிச்சர்டு மிக்நீய்ஸ் (Richard mcneish) மற்றும் கென்ட் ப்ளென்னரி (Kent Flannery) ஆகிய இருவரும் மக்காச்சோளத்தின் படிவத்தைக் கண்டுபிடித்தனர். இதை மத்திய மெக்சிகோ பீடபூமியில் உள்ள ஒரு குகையில் கண்டு எடுத்தனர். இது இந்த மக்காச்சோளப் பூட்டையில் 6 முதல் 9 விதைகள் மட்டுமே இருந்தன.

சுமார் 4700 ஆண்டுகளுக்கு முன்பிருந்து மக்காச்சோளத்தை விவசாயம் செய்து வருகின்றனர். 3400 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு மெக்சிகோ கடற்கரை மற்றும் குட்டிமாலா பகுதியிலும் பயிரிட்டனர்.

மக்காச்சோளம் அமெரிக்கா, தென் அமெரிக்கா முழுவதும் ஆரம்பகாலப் பயிராக இருந்தது. அமெரிக்காவைக்

கண்டுபிடிக்கும் முன்பே இரு உள்ளூர் மக்களின் பிரதான உணவாக இருந்தது. அமெரிக்காவைக் கொலம்பஸ் கண்டுபிடித்த பின்னரே மக்காச்சோளம் உலகின் பல பகுதிக்கும் சென்று பிரபலம் அடைந்தது. கொலம்பஸ் எடுத்து வந்த மக்காச்சோளத்தை ஸ்பெயினில் 1493-ஆம் ஆண்டு பயிரிட்டனர். ஆப்பிரிக்கா, இந்தியா, சீனா போன்ற நாடுகளுக்கு 16-ஆம் நூற்றாண்டில் சென்றது. 1597-ஆம் ஆண்டில் வரையப்பட்ட மக்காச்சோளத்தின் படம் சீனாவில் காணப்படுகிறது.

ஸ்பானிஷ்காரர்கள் தாங்கள் குடியேறிய காலனி நாடுகளில் மக்காச்சோளத்தை அறிமுகம் செய்தனர். 1630-ஆம் ஆண்டு முதல் மக்காச்சோளத்தை ஸ்பானிஷ்காரர்கள் வியாபாரம் செய்தனர்.

ஆரம்ப காலத்தில் பயிர் செய்த மக்காச்சோளத்திற்கும் இன்றைக்கு உள்ள மக்காச்சோளத்திற்கும் மிக மிகப் பெரிய வேறுபாடுகள் உள்ளன. சிறந்தவைகளைத் தேர்வு செய்து கலப்பினங்கள் உருவாக்கப்பட்டன.

கலப்பினங்களில் அரை மீட்டர் முதல் 5 மீட்டர் உயரம்வரை வளரக் கூடிய ரகங்கள் உள்ளன. ஒரு பூட்டையில் 10 முதல் 1800 விதைகள் கொண்டவைகளும் உள்ளன. சில நவீன ரகங்கள் ஒரு ஹெக்டேருக்கு 23.5 டன்கள் உற்பத்தி கொடுக்கின்றன. குறிப்பாக 20-ஆம் நூற்றாண்டில் அதிக கலப்பினங்கள் உண்டாக்கியுள்ளனர்.

மக்காச்சோளத்தின் விதைகளில் நிறமற்ற வெள்ளை, மஞ்சள், சிவப்பு, ஊதா மற்றும் பல நிறம் கொண்ட விதைகள் உள்ளன.

இன்றைக்கு அமெரிக்காவில்தான் அதிக மக்காச்சோளம் உற்பத்தியாகிறது. இந்தியாவில் 10 முதல் 14 மில்லியன் டன் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. இது உலக உற்பத்தியில் இரண்டு சதவீதம் ஆகும்.

“பாப் கார்ன்” மிக பழங்காலம் முதலே பயிரிடப்பட்டு வருகிறது. நியூமெக்சிகோவிற்கு அருகில் உள்ள பேட் குகையில் (Bat cave) இதன் தொல்படிகம் கண்டெடுக்கப்பட்டது. இது சுமார் 5600 ஆண்டுகள் பழமை வாய்ந்தது ஆகும். மேலும் தென் அமெரிக்காவில் உள்ள கல்லறையிலிருந்தும் பதப்படுத்தப்பட்ட நிலையில் இது கிடைத்துள்ளது. இந்த விதைகள் இன்றைக்கு இருக்கும் விதைகளைப் போல் உருண்டையானது அல்ல. 19-ஆம் நூற்றாண்டில்தான் இந்த மக்காச்சோளம் அனைத்து

நகரங்களிலும் பிரபலம் ஆனது.

மக்காச்சோளத்தில் பல வகைகள் உண்டு. மிகவும் இனிப்பான சோளத்திற்கு ‘ஸ்வீட் கார்ன்’ (**Sweet corn**) என்றும், தானியத்தின் மேல் பாகத்தில் சிறிது குழி இருப்பதற்கு ‘டென்ட் கார்ன்’ (**Dent corn**) அல்லது குழிச் சோளம் எனப்படும். மாவு நிறைந்த தானியம் ‘ஸாப்ட் கார்ன்’ (**Soft corn**) அல்லது மென் சோளம் என்றும், கடுமையாக கல்போன்ற விதை கொண்ட மக்காச்சோளத்தை கற்சோளம் அல்லது ‘பிளின்ட் கார்ன்’ (**Flint corn**) என்றும் அழைக்கின்றனர். மேலும் பாப் கார்ன் (**Pop corn**), பாட் கார்ன் (**Pot corn**) என்கிற வகைகளும் உண்டு.

உணவு மதிப்பு

100 கிராமில்

கலோரி – 408

புரோட்டின் – 10.5 கிராம்

கொழுப்பு – 5.3 கிராம்

கார்போஹைட்ரேட் – 83 கிராம்

நார்சத்து – 3.2 கிராம்

சாம்பல் சத்து – 1.3 கிராம்

கால்சியம் – 8 மி. கிராம்

இரும்பு – 3 மி. கிராம்

மக்னீசியம் – 142 மி. கிராம்

பாஸ்பரஸ் – 234 மி.கி

பொட்டாசியம் – 320 மி.கி

சோடியம் – 39 மி.கி

தாமிரம் – 0.35 மி.கி

துத்தநாகம் – 2.5 மி.கி

தையமின் (**B**1) – 0.43 மி.கி

ரிபோபிளைவின்(**B**2) – 0.22 மி.கி

நியாசின் – 4.1 மி.கி

B6 – 0.58 மி.கி

மருத்துவப் பயன்கள்:

மக்காச்சோளம் ஏழைகளின் மிக முக்கிய உணவாகும். இது ஊட்டச்சத்துப் பற்றாக்குறையைத் தீர்க்கிறது. ஏனெனில் இதில் பல்வேறு விதமான அமினோ அமிலங்களால் ஆன லைசின் மற்றும் நியாசின் உள்ளது. வெள்ளை நிறம் கொண்ட மக்காச்சோளத்தில் வேறுவிதமான கரோட்டின் உள்ளது. இது வைட்டமின் A ஆக மாறுகிறது. பெல்லாகிரா (Pellagra) என்கிற நோய் நியாசின் பற்றாக்குறையால் மிகமிக சாதாரணமாக ஏற்படுகிறது. இதை குணப்படுத்துகிறது. மக்காச்சோளத்தில் நோய் எதிர்ப்பு மாவு தயாரிக்கிறார்கள்.

இதர பயன்கள்:

ஸ்டார்ச்சுக்கு மாற்றாக மக்காச்சோளம் உள்ளது. இந்த

ஸ்டார்ச்சை ப்ரக்டோஸ் சர்க்கரையாக மாற்றுகிறார்கள். இதைக் கொண்டு பானம் தயாரிக்கிறார்கள். வட அமெரிக்காவில் சிறந்த பானமாக இது உள்ளது. நாம் பயன்படுத்தும் கரும்பு சர்க்கரையை விட இரண்டு மடங்கு சர்க்கரை இதில் உள்ளது.

மக்காச்சோளத்தைக் கொண்டு ஆயிரக்கணக்கான பயன்படும் பொருள்கள் தயாரிக்கப்படுகிறது. எத்தனால் ஆல்கஹால், காஸ்மாட்டிக்ஸ், தோல் பாதுகாப்பு மருந்துகள், பாட்டரிகள், ரப்பர், குளிர்பானங்கள், கிரேயான்ஸ், சோப், உறிஞ்சும் பொருட்கள், மட்கும் பிளாஸ்டிக் போன்றவை தயாரிக்கிறார்கள். மேலும் காகிதம் தயாரிப்பு, பொம்மைகள் தயாரிப்பு மற்றும் பல தொழிற்சாலை உபயோகப் பொருட்களும் தயாரிக்கிறார்கள்.

பல்வேறு உணவுப் பொருட்களும் தயாரிக்கிறார்கள். கேக்,

ரொட்டி போன்றவையும், உணவிற்கு சுவை ஊட்டிகளையும், புரோட்டின், எண்ணெய் போன்றவையும் தயாரிக்கிறார்கள். மக்காச்சோளத்தில் 4 சதவீத எண்ணெய் உள்ளது. இதில் 10 சதவீத புரோட்டின் உள்ளது. ஒரு கிலோவில் 3578 கலோரி கிடைக்கிறது.

மக்காச்சோளத்தின் ஸ்டார்ச்சை எடுத்து தொழிற்சாலை உபயோகத்திற்குப் பயன்படுத்துகிறார்கள். அண்மைக்காலத்தில் மக்காச்சோளத்திலிருந்து எரிபொருள் தயாரிக்க முடியும் என்பதையும் கண்டுபிடித்துள்ளனர்.

பாப் கார்ன் என்கிற தின்பண்டம் கடைகளில் கிடைக்கிறது. இது எளிதில் செரிக்கக் கூடியது ஆகும். இளம் பூட்டையை வேக வைத்தும், சுட்டும், வறுத்தும் உண்கிறார்கள்.

‘ஸ்வீட் கார்ன்’ என்பது மிகவும் சுவையானது. இதை காய்கறியாகப் பயன்படுத்துகிறார்கள். இது மிக மெல்லிய தோலைக் கொண்டுள்ளது. அதிகமான சர்க்கரையும் இதில் நிறைந்துள்ளது. மேலும் இது சிறந்த கால்நடை உணவாகவும், தீவனமாகவும் பயன்படுகிறது.

பார்லி

பார்லி பார்ப்பதற்கு கோதுமை போன்றே இருக்கும். 3 அடிக்கு குறைவாகவே வளரும். கோதுமைக்கதிர் போலத்தான் இருக்கும். ஆனால் மிகவும் நெருக்கமாகவும், கனமாகவும் இருக்கும். பார்லியின் உமி கெட்டியாக, சிறுமுட்கள் நீட்டிக் கொண்டிருக்கும். உமி வால்போல் நீட்டிக் கொண்டிருப்பதால்தான் வாற்கோதுமை என்கின்றனர். ஆனால் கோதுமையைவிடச் சற்று வெளிறிய நிறத்தில் இருக்கும்.

பார்லி மிகப் பழங்காலத்தில் மனிதனால் பயன்படுத்தப்பட்ட முதல் தானியம் ஆகும். இதுதான் முதன்முதலில் வீட்டுப்பயிராக மாறியது. பிளினி (கி.பி.23-79) என்கிற வரலாற்று ஆசிரியர் பார்லிதான் மனிதன் முதன்முதலில் பயன்படுத்திய உணவுதானியம் என தனது நூலில் குறிப்பிட்டுள்ளார். இது கோதுமை மற்றும் அரிசிக்கு முன்பே பயிரிடப்பட்டது. கோதுமை மற்றும் அரிசியை மனிதன்

கண்டுபிடித்து விவசாயம் செய்த பின்னர் பார்லியை அதிகம் பயன்படுத்துவது ஒருகாலத்தில் குறைந்துவிட்டது. கோதுமை, அரிசி, சோளம் போன்ற தானியங்களுக்கு அடுத்தபடியாக இதை உபயோகிக்கிறார்கள். இருப்பினும் இன்றைக்கு மார்க்கெட்டில் அதிக அளவில் பார்லியால் ஆன உணவு வகைகள் கிடைக்கின்றன.

பார்லி உணவு தானியங்களில் உலக அளவில் நான்காவது இடத்தில் உள்ளது. இந்தியாவில் உணவு தானிய பயன்பாட்டில் ஆறாவது இடத்தில் உள்ளது. பார்லி மீது நாரும், உமியும் ஒட்டி உள்ளது. இதை நீக்குவது சிரமம். மில்லில் கொடுத்துதான் உமியை நீக்குகிறார்கள். மேல்தோல் நீக்கப்பட்ட பார்லியை முத்து பார்லி (Pearl Barley) என்கின்றனர். இது உருண்டையாக இருக்கும். இதை

விரைவில் சமைக்க முடியும். பார்லியை முளைக்கச் செய்து அதன் புல்லையும் உணவாக உண்கிறார்கள். பல நாடுகளில் பார்லி காலை உணவாக உள்ளது. பார்லியானது வெள்ளை, சிகப்பு, பழுப்பு, ஊதா போன்ற பல நிறங்களிலும் உள்ளது.

தோற்றம்:

பார்லி எத்தியோப்பியா மற்றும் தென்கிழக்கு ஆசியப்பகுதியில் 10000 ஆயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்பே பயிரிடப்பட்டுள்ளது. பார்லியானது பழங்கால மனிதன் மற்றும் விலங்குகளின் பிரதான உணவாக இருந்தது. மேலும் ஆதிகால மனிதன் பார்லியைக் கொண்டு ரொட்டியும், மதுபானமும் தயாரித்தான். கோதுமையில் ரொட்டி தயாரிப்பதற்கு முன்பே பார்லியில் ரொட்டி தயாரித்தனர். 4800 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே பாபிலோனியாவில் பார்லியில்

இருந்து ஒயின் தயாரித்துள்ளனர். பழங்கால மனிதன் பார்லி தண்ணீரை மருந்தாகவும் பயன்படுத்தியுள்ளான்.

பழங்காலம் முதலே கிரேக்க நாட்டில் இதைப் பயிரிட்டு வந்தனர். கிரேக்கர்கள் பார்லியைக் கொண்டு ரொட்டி தயாரித்துள்ளனர். ரொட்டியானது மிகவும் சத்தான உணவாக இருந்தது. உடற்பயிற்சி நிபுணன் தன் உடல் வலிமைக்காக பார்லியை உணவாக உண்டான். ரோமன் வாள் சண்டை வீரர்களின் சாதாரண உணவாக இருந்தது. சிறந்த வீரர்களுக்கு ‘பார்லிகாரன்’ என்கிற பட்டத்தைக் கொடுத்து சிறப்பித்தனர்.

சீனா மற்றும் எகிப்து ஆகிய நாட்டில் பழங்காலம் முதலே பார்லி மனிதனின் பிரதான உணவாக இருந்தது. மேலும் கால்நடைகளின் முக்கிய உணவாகவும் இருந்தது. உமி பார்லி (hulled barley) எகிப்தில் பழங்காலம் முதலே பயிரிடப்பட்டு

வந்தது.

மத்திய காலப்பகுதியில் ஐரோப்பாவின் வறண்ட பகுதியான சகாரா பகுதிகளிலும், உயரமான திபெத் பகுதிகளிலும் இது பயிரிடப்படுகிறது. ஐரோப்பா, ஆசியா போன்ற நாடுகளில் பழங்கால நாகரிகத்திலும் பார்லி முக்கிய இடம் பிடித்துள்ளது.

16-ஆம் நூற்றாண்டில் ஸ்பானிஷ்காரர்கள் தென் ஆப்பிரிக்காவில் பார்லியை அறிமுகம் செய்தனர். ஆங்கிலேயர்கள் மற்றும் டச்சுக்காரர்கள் மூலமாக 17-ஆம் நூற்றாண்டில் ஐக்கிய அமெரிக்க நாடுகளுக்குக் கொண்டு செல்லப்பட்டது.

இந்தியாவிற்கு வெகுகாலம் முதலே பார்லி பயன்படுத்தப்பட்டு வந்துள்ளது. ஆரியர்கள் வாழ்ந்த

இடங்களில் எல்லாம் பார்லி பயிரிடப்பட்டது. இவர்கள் இதன் மாவைக் கொண்டு கூழும், அடையும் செய்து உண்டனர். பார்லியில் கள் தயாரித்து மதுவாக உண்டனர்.

பார்லியானது மிக உயரமான மலைப்பகுதியிலும், கடும் குளிர் பிரதேசங்களிலும் விளைகின்றது. அதே சமயத்தில் இது அதிக வெப்பத்தையும், வறட்சியையும் தாங்கும் தன்மை கொண்டுள்ளதால் வறண்ட பகுதியிலும் விளைகிறது.

இன்றைக்கு உலகில் ருஷியா, கனடா, ஜெர்மனி, பிரான்ஸ் மற்றும் ஸ்பெயின் நாடுகளில் அதிகம் விளைகின்றன.

உணவு மதிப்பு:

பார்லியில் கோதுமையில் இருப்பது போன்றே ஊட்டச்சத்து நிறைந்துள்ளது. பார்லியில் வைட்டமின் ‘E’ உள்ளது. ஆனால்

வைட்டமின் ‘E’ கோதுமையில் இல்லை. கோதுமையை விட 68 சதவீதம் தையமின், 250 சதவீதம் ரிபோபிளாவின், 38 சதவீதம் லைசின் போன்றவை அதிகம் உள்ளன.

100 கிராமில்

நீர் – 12.5 கிராம்

கலோரி – 336

புரோட்டின் – 11.5 கிராம்

கொழுப்பு – 1.3 கிராம்

கார்போஹைட்ரேட் – 69.6 கிராம்

நார்ச் சத்து – 1.2 கிராம்

தாது உப்புகள் – 3.9 கிராம்

கால்சியம் – 26 மி.கிராம்

இரும்பு – 3 மி. கிராம்

தையமின் – 0.06 மி.கிராம்

நியாசின் – 2.8 மி.கிராம்

மக்னீசியம் – 21.7 மி. கிராம்

பாஸ்பரஸ் – 215 மி. கிராம்

பொட்டாசியம் – 92 மி.கிராம்

சோடியம் – 2.9 மி.கிராம்

மாங்கனீஸ் – 0.24 மி.கிராம்

தாமிரம் – 0.12 மி.கிராம்

துத்தநாகம் – 0.28 மி.கிராம்

வைட்டமின் C – 5 மி.கிராம்

ரிபோபிளாவின் – 0.06 மி.கிராம்

B6 – 0.12 மி.கிராம்

ஒரு கப் பார்லியில் 270 கலோரி உள்ளது. நார்ச் சத்தனாது 13.60 கிராம், செலினியம் 36.40 மைக்ரோ மில்லிகிராம், தாமிரம் 64 மி.கிராம் மாங்கனிஸ் 0.62 மி.கிராம், பாஸ்பரஸ் 230 மி.கிராம் உள்ளது. பார்லியில் மிக அதிகப்படியான நார்ச் சத்தும், செலினியமும் இருக்கிறது. தினசரி உடலுக்குத்

தேவையான அளவு தாமிரமும் உள்ளது.

பார்லி புல் பவுடர் மி.கிராமில்

கலோரி – 17

புரோட்டின் – 1.4 கிராம்

கால்சியம் – 30 மி. கிராம்

இரும்பு – 3 மி. கிராம்

பொட்டாசியம் – 170 மி. கிராம்

வைட்டமின் A – 3120 மி. கிராம்

போலிக் அமிலம் – 52 மைக்ரோ மி.கிராம்

R12 – 1.7 மைக்ரோ மி.கிராம்

C – 19 மி.கிராம்

குளோரோபில் – 32 மைக்ரோ மி.கிராம்

வைட்டமின் B – 15 மைக்ரோ மி.கிராம்

B2 – 140 மைக்ரோ மி.கிராம்

பார்லி புல்லில் பாலைவிட 11 மடங்கு கால்சியம் உள்ளது.

மருத்துவப் பயன்கள்:

பார்லியில் உள்ள நார்ப் பொருளானது குடலில் வாழும் நன்மை செய்யும் பாக்டீரியாக்களுக்கு உணவாகிறது. இதனால் உணவு செரிமானப் பாதையானது மிகவும் ஆரோக்யமாகவும்,

நன்கு செயல்படக் கூடிய வகையில் இருக்க இந்த பாக்டீரியாக்கள் உதவுகின்றன.

நார்ப்பொருளில் அதிகப்படியான பீட்டா குளுக்கேன் (Beta glucan) உள்ளது. இது அதிகப்படியான கொழுப்பைக் குறைக்க உதவுகிறது. அமெரிக்காவில் 25 தனிநபர்களிடம் ஆய்வு மேற்கொண்டனர். நார்பொருளால் கொழுப்பானது குறைந்துள்ளது என்பதை கண்டறிந்துள்ளனர். இந்த ஆய்வு முடிவை அமெரிக்கன் கிளினிக்கல் நியூட்ரிசன் பத்திரிக்கையானது நவம்பர் 2004ல் வெளியிட்டுள்ளது.

இதயக் கோளாறுகள் உள்ளவர்கள் பார்லியில் உள்ள அதிகப்படியான நார்ப்பொருளை உண்பதன் மூலம் நோயின் தன்மை குறைகிறது. பார்லி நார்ப்பொருளில் நியாசின் மற்றும் வைட்டமின் Bயும் உள்ளது. நியாசின் இருதயக் குழாய்களில் 85

உள்ள அடைப்பை நீக்குகிறது. ஒரு கப் பார்லியில் 20.3 சதவீதம் நியாசின் உள்ளது. ஒரு மனிதனுக்கு ஒரு நாளைக்குப் போதுமான அளவு நியாசின் பார்லியில் கிடைக்கிறது.

Type 2 வகை சர்க்கரை நோயளிகளுக்கு இது சிறந்த காலை உணவாகும். பார்லி உடலில் உள்ள குளுக்கோஸ் மற்றும் இன்சுலினைக் குறைக்கிறது. மேலும் இதில் கரையக் கூடிய நார்ப் பொருளானது பித்தப்பையில் கற்கள் உண்டாவதைத் தடுக்கிறது.

பார்லியில் செலினியம் அதிகம் உள்ளதால் இது கூலன் கேன்சர் (Colon cancer) ஐ குறைக்கிறது. ஒரு கப் வேகவைத்து பார்லியில் ஒரு நாளைக்குத் தேவையான 52 சதவீத செலினியமும், ஒரு நாளைக்குத் தேவையான 32 சதவீத தாமிரமும் கிடைக்கிறது. இது முடக்குவாதத்தின்

அறிகுறிகளை குறைக்கிறது. ஒரு கப் பார்லியில் 23 சதவீத பாஸ்பரஸ் உள்ளது. இந்த பாஸ்பரஸ் உடல் வளர்ச்சிக்கும், உடலை செப்பனிடவும் உதவுகிறது.

இதரப் பயன்கள்:

பார்லி சத்தான உணவாகையால் இது உடலை திடகாத்திரமாக வைக்க உதவுகிறது. முளைகட்டிய பார்லியில் இருந்து மால்ட் தயாரிக்கிறார்கள். இது சிறந்த குழந்தைகள் உணவாகும். இதில் சர்க்கரை உள்ளதால் சிரப் தயாரிக்கிறார்கள். பீர் மற்றும் மதுபானமும் தயாரிக்கிறார்கள். 16-ஆம் நூற்றாண்டு வரை பார்லி மாவே ரொட்டிக்கு முக்கியமானதாக இருந்தது. கோதுமை ரொட்டி தயாரிப்பில் முக்கிய இடத்தை பிடித்தவுடன் இது பின்னுக்குத் தள்ளப்பட்டது. மேலும் பார்லியில் குளுட்டென் இல்லை. ஆகையால் இதன் ரொட்டி

பஞ்சுபோல் உப்புவதில்லை.

பார்லி மற்றும் கோதுமை மாவு கலந்த ரொட்டியானது மிகவும் சுவையானது. இந்த ரொட்டி பூமியில் உள்ள உணவுகளில் ஒரு தனிச்சுவை கொண்டது ஆகும். மேலும் பார்லியைக் கொண்டு குளிர்ந்த சாலட் மற்றும் சூப் தயாரிக்கிறார்கள். பார்லி மற்றும் காளான் கலந்து சமைக்கப்படும் உணவானது கிழக்கத்திய ஐரோப்பாவில் மிகவும் பிரபலம். பார்லி சிறந்த கால்நடைத் தீவனமாகவும் பயன்படுத்துகிறார்கள்.

பார்லி கஞ்சியானது நல்ல பத்திய உணவாகும். கை, கால் வீக்கம் உள்ளவர்கள் குடித்தால் உடலில் உள்ள நீர் வெளியேறும். பார்லி புல் பவுடர் பல வகையான கேன்சரை எதிர்த்து போரிடுகிறது. தோல் நோயை குணப்படுத்துகிறது. மற்றும் ஹீல் (Heal) அல்சரை குணப்படுத்துகிறது.

பார்லியில் 9 வகையான அமினோ அமிலங்கள் உள்ளன. இது நமது உடலுக்கு மிக அவசியமானது. ஆனால் உடலால் இதைத் தயாரிக்க முடியாது. பார்லி புல் பவுடர் மற்றும் மாத்திரைகள் கிடைக்கின்றன. இவற்றை சாப்பிடுவதற்கு 30 நிமிடம் முன்போ அல்லது சாப்பிட்ட இரண்டு மணி நேரம் கழித்த பின்போ சாப்பிட வேண்டும்.

☼ ☼ ☼

ரை

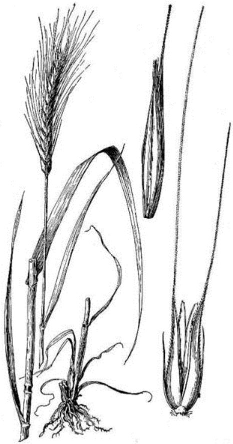
நம்மில் ரை என்கிற தானியத்தின் உணவை சாப்பிட்டுப் பார்த்தவர்கள் யார்? எனக் கேட்டால் விரல் விட்டு எண்ணக் கூடிய அளவில்தான் இருப்போம். ஏனெனில் ரை நமது அன்றாட உணவுப் பழக்கத்தில் இல்லாத ஒன்று.

ரை கோதுமையை போலவே இருந்தாலும், நீளமாகவும், சற்று மெல்லியதாகவும், கடினமானதாகவும் இருக்கும். தானியம் பல நிறங்களைக் கொண்டது. பச்சை, சிகப்பு, பழுப்பு மஞ்சள், சாம்பல் போன்ற நிறங்களிலும் காணப்படுகிறது. வாயில்

போட்டு சுவைத்தால் கோதுமையின் சுவைதான். ஆனால் ரையில் கெட்டியான மாவு இருக்கிறது.

ரை பயிர் மண் வளம் இல்லாத, உலர்ந்த, அதிக குளிரான, மிக உயரமான மலைப்பகுதியில் நன்கு வளர்கிறது. ரை தானியமானது வருடம் முழுவதும் கிடைக்கிறது. இத்தானியத்தில் குளுட்டென் உள்ளது. ஆனால் கோதுமையில் உள்ள குளுட்டென்னைவிடச் சிறந்தது அல்ல. ஆகவே ரையின் மாவில் தயாரிக்கப்படும் ரொட்டி கனமாகவும் கருப்பு நிறமாகவும் இருக்கும். இதை கருப்பு ரொட்டி (Black bread) என்பர். இந்த ரொட்டியானது மிகவும் சுவையானது. ஜெர்மனி, ஐரோப்பா போன்ற நாடுகளில் இந்த ரொட்டி மிக முக்கியமான உணவாகும். இங்கு ரை ரொட்டிக்கு மிகவும் கிராக்கி; ஆகையால் ரை ரொட்டி மதிப்பு மிக்கதாகவும், விலை அதிகம்

கொண்டதாகவும் உள்ளது. ரை உணவானது அமெரிக்கா போன்ற மேலை நாடுகளின் சூப்பர் மார்க்கெட்டுகளிலும் கிடைக்கின்றன.



ரையில் உள்ள குளூட்டென் மீளும் சக்தி உடையது. இதனால்தான் ரை தானியத்தை ‘குளூட்டென் தானியம்’ (**Gluten grain**) என அழைக்கின்றனர்.

ரையை அரிசி சோறு போல் சமைத்து உண்ணலாம். அதற்கு பொறுமை அவசியம் தேவை. ஏனெனில் ரை வேக இரண்டு மணி நேரம் ஆகும். உடைத்த ரை வேக ஒரு மணி நேரம் ஆகும். மேலும், அவல் போலும், கஞ்சியாகவும் சமைத்து உண்ணலாம். ரை பயிரில் எர்கட்டு (**Ergot**) என்கிற ஒரு வகை பூஞ்சனம் வளர்கிறது. இந்த பூஞ்சனம் வளர்வதற்கு ரை புகழிடம் கொடுக்கிறது.

எர்கட்டு:

ரை தானியக் கதிரில் இந்த பூஞ்சனம் வளர்கிறது. இதனால் பூஞ்சனம் பாதித்த தானியம் கருப்பாக பெரியதாக இருக்கும். இத்தானியம் ரையின் ஒரு பகுதிதான் என மக்கள் நம்பினர்.

1850-ஆம் ஆண்டுக்குப் பின்னர்தான் இவை பூஞ்சனத்தின் பாதிப்பு என்றும், இது ஒரு நோய் என்றும் கண்டறியப்பட்டது.

எர்கட்டு கலந்த ரை உணவை சாப்பிடுவதால் எர்கட்டிஸம் (**Ergotism**) என்கிற நோய் உண்டாகிறது. இந்த நோய் கி.பி. 857-ஆம் ஆண்டில் பரவியது. இதை ‘ஹோலி பயர்’ (**Holy fire**) என்றனர். இந்நோய் கண்டவர்களின் கை, கால், விரல்கள் போன்ற பாகங்களில் தீயால் சுட்டது போன்ற எரிச்சல் ஏற்படும். இதன் காரணமாக கை, கால், விரல்கள் கருப்பு நிறமாக மாறிவிடும். இது கடவுள் கொடுத்த சாபம் என மக்கள் நம்பினர்.

ஜெர்மனி, பிரான்ஸ் போன்ற நாடுகளில் 19-ஆம் நூற்றாண்டில் எர்கட்டிஸம் நோய் கண்டு 40000க்கும் மேற்பட்ட மக்கள் இறந்தனர். 1039-ஆம் ஆண்டில் பிரான்ஸில் உள்ள புனித

அந்தோனி மருத்துவமனையில் இந்நோய்க்கு மருந்தும் செய்யப்பட்டது. இதனால் இந்த நோய்க்கு “புனித அந்தோனி பயர்” (**St. Anthony’s fire**) எனப் பெயர் வந்தது.

பிரெஞ்ச் டாக்டர் துள்ளியர் (**Dr. Thuilliar**) என்பவர் 1670-ம் ஆண்டில் ரையில் வளரும் எர்கட்டு என்பதன் மூலம்தான் இந்நோய் பரவுகிறது என்பதை கண்டுபிடித்தார். கிராமப்புறத்தில் வாழும் ஏழை மக்கள்தான் இந்நோயால் பாதிக்கப்பட்டனர்.

உலகின் பல பகுதியில் இந்த பூஞ்சன நோய் ஏற்பட்டாலும் அவற்றைக் குணப்படுத்தும் மருத்துவம் கண்டுபிடிக்கப்பட்டு விட்டது. இன்றைக்கு எர்கட்டு அரிதாகிவிட்டது. ரை தானியத்தை தூய்மை செய்து உணவாக உண்கின்றனர். பொட்டாசியம் 30 சதவீதம் ரை தானியத்தில் தெளிப்பதன்

மூலம் எர்கட்டிஸம் நோய் பரவுவதை தடுக்க முடியும்.

எர்கட்டிலிருந்து மருந்து பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது. எர்கோட்-டைமன் (Ergotamine) மற்றும் எர்கோநோவன் (Ergonovine) போன்ற மருந்துகள் தயாரிக்கப்படுகின்றன. இந்த மருந்துகள் பலவிதமான நோய்களை குணப்படுத்துகிறது. தற்போது ரை, தானியத்திற்காக மட்டும் பயிரிடாமல், எர்கட்டு வளர்ப்பதற்காகவும் பயிரிடப்படுகிறது. இந்தியாவில் காஷ்மீர் மற்றும் நீலகிரி போன்ற இடங்களில் எர்கட்டு வளர்ப்பதற்காக ரை பயிர் செய்யப்படுகிறது.

ரை வரலாறு:

பெரும்பாலான தானியங்கள் வரலாற்றுக் காலத்திற்கு (Prehistory) முன்பே பயிரிடப்பட்டன. கோதுமை, பார்லி,

ஒட்ஸ் போன்றவை பயிரிடப்பட்டு வெகுகாலத்திற்குப் பின்னரே ரை பயிர் செய்யப்பட்டது. ஆனால் ரையானது ஐந்தாம் நூற்றாண்டுகளுக்குப் பின்னர்தான் தானியத்திற்காகப் பயிரிடப்பட்டது. இதற்கு முன்பு வரை கோதுமை, பார்லி போன்ற விளைநிலங்களில் களையாக வளர்ந்து வந்தது. எங்கு கோதுமை பயிர் காணப்படுகிறதோ, அங்கெல்லாம் ரை களையாக இருந்தது.

சுமார் 2100 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு எதிர்பாராத விதமாக கோதுமை பயிரில் ரை கலந்து விட்டது. அதிலிருந்து ரை ஒரு களையாக மாறியது. தட்ப வெப்ப நிலை மோசமாக இருந்த காலத்தில் ரை அதிக விளைச்சலைக் கொடுத்தது. அப்போது கோதுமை குறைந்த விளைச்சலைத் தந்தது. கோதுமைதான் ரையாக மாறுகிறது என மக்கள் நம்பினர்.

ரையானது முதன்முதலில் ஜெர்மனியில்தான் தோன்றியது. இந்த காட்டு ரையானது சுமார் 4000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு தென்மேற்கு ஆசியப் பகுதியில் அதிகம் வளர்ந்தது. துரதிருஷ்டவசமாக அக்கால ரோமர் மற்றும் கிரேக் போன்ற நாடுகளில் ரையின் ஊட்டச்சத்தைப் பற்றி அறியாமல் இருந்தனர். பல நாடுகளின் கலாச்சாரத்தில் ரையை ஒதுக்கி வைத்தனர். இதை ஒரு கால்நடைத் தீவனமாகவே கருதினர்.

ரையின் சத்து மதிப்பைப் பலர் கண்டுபிடித்தனர். ரையின் சுவையைப் பற்றி பலர் வெளிப்படுத்தினர். இதன் பின்னர்தான் ரையை ஓர் உணவுத் தானியமாக மக்கள் ஏற்றுக் கொண்டனர். இருப்பினும் இது ஏழைகளின் உணவாகவே இருந்தது.

ரையிலிருந்து ரொட்டி தயாரிப்பானது மத்திய காலத்தில் மிகவும் பிரபலம் அடைந்தது. ரை ரொட்டி ரஷியாவில் ஒரு

முக்கிய உணவாக அக்காலத்தில் மாறியது. டச்சுக்காரர்கள் மூலம் அமெரிக்காவிற்கு 16-ஆம் நூற்றாண்டில் ரை கொண்டு செல்லப்பட்டது.

இன்றைக்கு உலகளவில் ரஷ்யா, போலந்து, சீனா, கனடா, டென்மார்க் போன்ற நாடுகளில் வியாபார அடிப்படையில் பயிர் செய்யப்படுகிறது. ஐரோப்பாவின் வட பகுதியில் ஹாலந்து முதல் யூரல் மலைத்தொடர் வரை மிகுதியாகப் பயிராகிறது.

ரையில் பனிக்காலம் மற்றும் வசந்தகாலம் ஆகிய இரண்டு பருவங்களில் விளையக்கூடிய இரண்டு வகைகள் உள்ளன.

உணவு மதிப்பு:

ரையில் கோதுமையை விட நார்ச்சத்து அதிகம் வைட்டமின் E,

ரீபோபிளாவின், போலசின் போன்ற நுண் ஊட்டச்சத்துக்களும் அதிகமாக உள்ளன. கோதுமையை விட இரண்டுமடங்கு அமினோ அமிலம் மற்றும் லைசின் அதிக அளவில் இருக்கிறது. மேலும் சிறந்த புரோட்டினையும் பெற்றுள்ளது.

100 கிராமில்

நீர் – 10.92 கிராம்

கலோரி – 335

புரோட்டின் – 14.7 கிராம்

கொழுப்பு – 2.50 கிராம்

கார்போஹைட்ரேட் – 69.76 கிராம்

நார்ச்சத்து – 14.6 கிராம்

சாம்பல்சத்து – 2.02 கிராம்

துத்தநாகம் – 3.72

கால்சியம் – 33 மி.கிராம்

இரும்பு – 21.7 மி.கிராம்

மக்னீசியம் – 121 மி.கிராம்

பாஸ்பரஸ் – 374 மி.கிராம்

பொட்டாசியம் – 264 மி.கிராம்

சோடியம் – 6 மி.கிராம்

மங்கனீஸ் – 216 மி.கிராம்

தாமிரம் – 0.45

தையமின் (B1) – 0.316

ரிபோபிளாவின் – 0.251

நியாசின் – 4.27

B6 – 0.294

E – 1.87

போலட் – 60 மைக்ரோ மி.கிராம்

செலினியம் – 35.3 மி.கிராம்

இதற்கான ஆய்வு அமெரிக்காவில் 16 ஆண்டுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டது.

ரை ரொட்டியானது கோதுமை ரொட்டியை விடச் சிறந்தது. நீரிழிவுநோயாளிக்கு ரை ரொட்டி கொடுப்பதன் மூலம் ரத்த சர்க்கரையைக் குறைக்க உதவுகிறது என கிளினிக்கல் நியூட்ரிசன் (**Clinical Nutrition**) பத்திரிக்கை நவம்பர் 2003ல் வெளியிட்டுள்ளது. ரை ரொட்டி எடுத்துக் கொண்டவர்களையும் கோதுமை ரொட்டி எடுத்துக் கொண்டவர்களையும் ஆய்வு செய்து பார்த்தபோது, ரை ரொட்டி உண்டவர்களின் ரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவு குறைவாக உள்ளது என ஆய்வு கூறுகிறது.

ரையில் உள்ள நார் உடலில் உண்டாகும் கோலன் புற்று நோயைத் (**Colon Cancer**) தடுக்கிறது. வேதிப் பொருள்

உடலில் படிந்து நோயை உண்டாக்கும் போது, ரையின் நார்ப்பொருள் செல்களைப் பாதுகாக்கிறது. ஆகவே கோலன் உடலில் சேதாரத்தை உண்டாக்கும் முன்பே தடுக்கிறது. இதனால் அதிகப்படியான நார்ப்பொருள் கோலன் புற்றுநோயிலிருந்து நம்மைப் பாதுகாக்கிறது.

மாதவிடாய் நின்ற பெண்கள் வாரத்திற்கு ஆறுமுறை ரை உணவை எடுத்துக் கொண்டால் அதிக கொழுப்பு, அதிக ரத்த அழுத்தம், இரத்தக் குழாய் அடைப்பு ஆகியவற்றை சரிசெய்யும். மார்பகப் புற்றுநோய் வராமல் பாதுகாப்பளிக்கும். முழு ரையை அதிகம் சாப்பிடுவதன் மூலம் உடலுக்கு வரக்கூடிய நோயிலிந்து நம்மைப் பாதுகாத்துக் கொள்ளலாம்.

இதரப் பயன்கள்:

ரை மாவிலிருந்து விஸ்கி, சூப்பு, பீர், வோட்கா போன்றவை தயாரிக்கிறார்கள். இதன் பயிர் மண் அரிப்பு, பசுமை உரம், களை வளர்வதைத் தடுத்தலுக்கு உதவுகிறது. தானியமும், வைக்கோலும் கால்நடைகளுக்குச் சிறந்த உணவு. பார்லி மற்றும் ஓட்ஸ் பயிரில் உள்ள ஊட்டச் சத்தைவிட அதிகம். ரை வைக்கோலில் கரையக் கூடிய நார்ப்பொருள் அதிகம் உள்ளது. வைக்கோலிலிருந்து தொப்பி மற்றும் காகிதம் போன்றவைகளும் தயாரிக்கப்படுகின்றன.

ஓட்ஸ்

ஓட்ஸ் பார்லியைப் போன்றது. இதன் மேல் உள்ள உமி கெட்டியாக ஒட்டிக் கொண்டிருக்கும். ஓட்ஸ் பயிரானது 4 முதல் 5 அடி உயரம் வளரக் கூடியது. மற்றத்தாவரங்கள் வளர்வதற்கு தகுதியற்ற மிக மோசமான குளிர்பிரதேசங்களில் ஓட்ஸ் நன்கு விளைகிறது. குறைந்த மண் இருந்தால் கூட நன்கு வளரும். ஆகையால் குளிர்பிரதேசங்களில் வாழும் மக்களின் பிரதான உணவாக ஓட்ஸ் இருக்கிறது.

ஓட்ஸ் பயிரானது ஆரம்பக் காலத்தில் மற்ற தானியப்

பயிர்களின் இடையே களைச் செடியாகத்தான் வளர்ந்து வந்தது. இதை கால்நடை தீவனமாகவே பயன்படுத்தினர். குறிப்பாக குதிரைகளுக்கு சிறந்த உணவாகும். பார்லியில் உள்ள சத்தானது கோதுமையைவிட அதிகம் என்பதை மக்கள் உணர்ந்தனர். இதன் பின்னர் ஓட்ஸை உணவாக எடுத்துக் கொண்டனர்.

இங்கிலாந்தில் குதிரைகளுக்கு ஒட்ஸ் கொடுக்கிறார்கள். குறிப்பாக ஓட்ஸ் எப்போது வீட்டுத்தாவரமாக பயிரிடப்பட்டதோ அப்போது தான் குதிரைகளையும் மனிதர்கள் பழக்கி வீட்டில் வளர்க்கத் துவங்கினர்.

நல்ல குதிரைகள் வளர்வதற்கு ஒட்ஸ் முக்கியம் என்று இங்கிலாந்து மக்களும், நல்ல மனிதர்கள் வளர்வதற்கு ஓட்ஸ் உணவு அவசியம் என ஸ்காட்லாந்து மக்களும் கூறுவர். ஓட்ஸ்

ஸ்காட்லாந்து மக்களின் பிரதான அடிப்படை உணவாகும். அங்கு தொன்றுதொட்டு காலம் காலமாக ஓட்ஸை உணவாக உண்டு வருகிறார்கள்.

சைபீரியா, ரஷியா, அலாஸ்கா போன்ற நாடுகளில் குளிர்பிரதேசப்பகுதிகளில் வாழும் மக்களின் பிரதான முக்கிய உணவாக ஓட்ஸ் உள்ளது. மாவு அரைத்தும், கூழ் காய்ச்சியும், ரொட்டி தட்டியும், அவல் போல் இடித்தும் உண்கிறார்கள். கஞ்சி காய்ச்சி பல நாடுகளில் காலை உணவாக உண்கிறார்கள்.

ஓட்ஸில் 25 வகைகள் பயிரிடப்படுகிறது. மஞ்சள், வெண்மை, சிவப்பு, கருமை, ஊதா, சாம்பல் போன்ற பல நிறங்களில் தானியங்கள் உள்ளன.

தானியத்தைப் பதப்படுத்துதல்:

தானியங்களில் சிக்கலான தானியம் ஓட்ஸ் ஆகும். இதை உணவாக மாற்றுவதில் சில சிக்கல்கள் உள்ளன. மனிதப் பயன்பாட்டிற்கு பயன்படுத்துவதற்கு முன்பு மேல் உள்ள உமியை நீக்க வேண்டும். உமி நீக்கப்பட்ட பின்னரும் இத்தானியத்தில் நார் போன்ற முடிகள் உள்ளன. இவற்றையும் நீக்க வேண்டும். இந்த முடிகள் கசப்புத் தன்மை கொண்டுள்ளது. இத்தானியத்தில் உள்ள என்ஸைம் செயல்படாமல் இருக்க, தானியத்தை சூடுபடுத்தி, பின்னர் பக்குவப்படுத்த வேண்டும்.

இதுபோன்ற சிக்கல்கள் இருப்பதால்தான் ஓட்ஸ் தானியத்தை கால்நடை உணவாக பயன்படுத்துகிறார்கள். இன்றைக்கு

உலகில் 5 சதவீதம் மக்கள்தான் ஓட்ஸை உணவாக எடுத்துக் கொள்கிறார்கள்.

தற்போதைய நவீன தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியில் ஓட்ஸ் தானியத்தை உணவிற்கு ஏற்ற தானியமாக மாற்றி உள்ளனர். வியாபாரப் பொருளாகவும் இது மாறிவிட்டது.

ஓட்ஸைப் பல வகைகளில் பக்குவப்படுத்துகிறார்கள். மேல் தோல் நீக்கப்பட்டவுடன் பழுப்பு அரிசி போல் ஓட்ஸ் உள்ளது. இதை மற்றதானியம் போல் சமைத்து உண்ண முடியாது. ஆகவே இதை இயந்திரத்தில் கொடுத்து சிறுசிறு துண்டுகளாக, ரவைபோல் உடைக்கிறார்கள். இது மிகவும் சத்தானது. இதைக் கொண்டு காலை உணவிற்கு கஞ்சி காய்ச்சி உண்கிறார்கள்.

தானியத்தை கொதிநீரில் சிறிது நேரம் வேக வைத்து பின்னர்

கனமான உருளையில் விட்டு நசுக்கி எடுக்கிறார்கள். இது நமது ஊரில் உள்ள அவல் போன்றது. இதை அப்படியே சாப்பிடலாம். இதை ரோல்டு ஓட்ஸ் (**Rolled Oats**) என்பர்.

ஓட்ஸை அரைத்து மாவாக எடுக்கிறார்கள். இதைப் பல வகைகளில் பயன்படுத்துகிறார்கள். ஓட்ஸில் குளூடென் இல்லாததால் ரொட்டி தயாரிக்க முடிவதில்லை. ஆனாலும் சூப், பிஸ்கட், கேக், போன்றவவற்றை தயாரிக்கிறார்கள். ஸ்காட்லாந்து மக்கள் பழங்காலம் முதலே ஓட்ஸைக் கொண்டு கேக் தயாரித்து வருகின்றனர். ஓட்ஸ் மாவுக் கஞ்சி, குழந்தைகளுக்கு ஊட்டச்சத்து நிறைந்த உணவாகும்.

தோற்றம்:

ஓட்ஸ் பயிரானது சுமார் 5000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு

தோன்றியதாக கருதப்படுகிறது. குறிப்பாக மத்திய கிழக்குப் பகுதியான மெடிட்டேரியன் கடல் பகுதியைச் சுற்றிக் காட்டுப் புல்லாக வளர்ந்து வந்தது. எகிப்தில் உள்ள பழைய ஏரிகளைத் தோண்டியபோது ஓட்ஸ் விதைகளின் தொல்படிவம் கிடைத்துள்ளது. இந்த ஏரிகள் இன்றைக்கு ஸ்விட்சர்லாந்து பகுதியில் இருக்கின்றன. மெடிட்டேரியன் பகுதியில் இன்றைக்கும் இது காட்டுப் பயிராக வளர்ந்து வருகிறது.

உலோக காலத்தில் சுமார் 4500 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு வடக்கு ஐரோப்பாவில் குதிரைகளுக்காக ஓட்ஸ் பயிரிடப்பட்டது. இதன் பின்னர்தான் இதை உணவாக மனிதர்கள் உண்ணத் தொடங்கினர்.

ரோம், கிரேக்கம் போன்ற நாடுகளில் கால்நடை உணவிற்காகப் பயிரிட்டனர். 13-ஆம் நூற்றாண்டிற்குப் பின்னர்தான்

விவசாயிகள் இதை ஒரு தானியப் பயிராகப் பயிரிட்டனர்.

நியூசிலாந்தில் உள்ள ஒரு சிறு தீவிலிருந்து 1602-ஆம் ஆண்டு ஓட்ஸை எடுத்துச் சென்று வட அமெரிக்காவில் பயிரிடத் துவங்கினர்.

ஓட்ஸ் இந்தியா, சீனா போன்ற நாடுகளுக்கு ஐரோப்பா மூலம் சென்றது. இது இந்தியாவின் வட மாநிலங்களில் விளைகிறது. பஞ்சாப், உத்திரபிரதேசம், வங்காளம் போன்ற பகுதிகளில் 14 வகையான ஓட்ஸ் விளைகிறது.

உணவு மதிப்பு

ஓட்ஸில் கோதுமையைவிட அதிக புரோட்டின் உள்ளது. வேறு எந்த தானியத்தைவிட இதில் 4 மடங்கு அதிகப்படியான கொழுப்பும் இருக்கிறது. இதில் உள்ள கார்போஹைட்டிரேட்

எளிதில் செரிக்கக்கூடியது ஆகும்.

100 கிராமில்

நீர் – 8.22 கிராம்

கலோரி – 389

புரோட்டின் – 16.8 கிராம்

கொழுப்பு – 6.9 கிராம்

கார்போஹைட்ரேட் – 66.2 கிராம்

சாம்பல் சத்து – 1.8 கிராம்

தாமிரம் – 0.626 மி.கிராம்

துத்தநாகம் – 3.97 மி.கிராம்

நியாசின் – 0.96 மி.கிராம்

கால்சியம் – 54 மி.கிராம்

இரும்பு – 4.72 மி.கிராம்

மக்னீசியம் – 177 மி.கிராம்

பாஸ்பரஸ் – 523 மி.கிராம்

பொட்டாசியம் – 42 மி.கிராம்

சோடியம் – 1.8 மி.கிராம்

மங்கனீஸ் – 4.916 மி.கிராம்

தையமின் (**B**1) – 0.763 மி.கிராம்

ரிபோபிளாவின் (**B**2) – 0.139 மி.கிராம்

E – 1.9 மி.கிராம்

மருத்துவப் பயன்கள்:

ஓட்ஸில் நார்ப்பொருள் அதிகம் இருப்பதால் உணவு எளிதில் செரிமானம் அடைகிறது. குடலுக்கும் உதவுகிறது. கரையக் கூடிய நார் உணவுப் பாதையில் சென்று செரித்து, சர்க்கரையை உறிஞ்சும். இதனால் இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவு கூடாது. ஆகவே சர்க்கரை நோயாளிகளுக்கு ஓட்ஸ் சிறந்த உணவாகும்.

நாரில் கரையக் கூடிய பீட்டா குளுக்கேன்ஸ் உள்ளது. இது

ரத்தக் குழாய்களில் படியக் கூடிய கொழுப்பைக் குறைக்கிறது. இதனால் இதயத்திற்கும், இதயக் கோளாறு உள்ளவர்களுக்கும் பயன் உள்ளதாக அமைகிறது.

புகையிலை பழக்கம் உடையவர்கள் இப்பழக்கத்திலிருந்து மீள்வதற்கு ஓட்ஸைப் பயன்படுத்துகிறார்கள். ஓட்ஸ் தண்ணீரில் குளிப்பதால் தோலில் ஏற்படும் அரிப்பை (Itchy) தடுக்கிறது. ஓட்ஸில் அமினோ அமிலம் உள்ளதால் பல தோல் பாதுகாப்பு கிரீம்கள் தயாரிக்கப்படுகிறது. இதை தொடர்ந்து பயன்படுத்துவதன் மூலம் தோலின் மீது உள்ள இறந்த செல்கள் அப்புறப்படுத்தப்படுகின்றன.

நரம்பு டானிக், மலமிலக்கி, சொறி, சிரங்கு போன்றவற்றிற்கான மருந்துகளையும் தயாரிக்கிறார்கள். ஓட்ஸ் கஞ்சி காய்ச்சல் வந்தவர்களுக்கு சிறந்த உணவாகிறது.

இதர பயன்கள்:

சோப்பு, சாம்ப்பூ, கிரீம், ஜெல் போன்றவை தயாரிக்கிறார்கள். மாவானது ஐஸ்க்ரீம் மற்றும் பால் தொழிற்சாலைகளிலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. மனிதன் படுக்க மெத்தை, காகிதம் போன்றவை தயாரிக்க இதன் வைக்கோல் பயன்படுகிறது.

ஓட்ஸ் உமியிலிருந்து பர்பரஸ் (Furfural) எனப்படும் திரவத்தை வடித்தெடுக்கிறார்கள். ஆம்பர் நிறம் கொண்ட பர்பரஸ் ஆயிரக்கணக்கான தொழிற்சாலை உபயோகத்திற்கு பயன்படுகிறது. இதிலிருந்து நைலான், உராய்வு எண்ணெய் மற்றும் மருந்து தயாரிக்க இதை உபயோகிக்கிறார்கள்.

பூஞ்சனம், பாக்டீரியா போன்றவற்றை அழிக்கும் நஞ்சுக் கொல்லியாகவும் பர்பரஸ் பயன்படுகிறது. ரோசனம்,

காலனிக்கு போடும் பாலிஸ், போன்றவைகளும் தயாரிக்கப்படுகிறது.

ஸ்பெல்ட்

ஸ்பெல்ட் என்கிற தானியம் கோதுமை போன்றதுதான். கோதுமை போன்ற மூதாதை பயிரிலிருந்து ஸ்பெல்ட்டாக மாறியது. ஸ்பெல்ட் மிகவும் பழங்கால உணவுத் தானியம் ஆகும். கோதுமையின் நெருங்கிய உறவினன்தான் இந்த ஸ்பெல்ட் தானியம். கோதுமையை விடச் சற்று நீளமானது. கூர் முனைகளை கொண்டுள்ளது. சிகப்பு நிறம் கொண்ட குளிர்கால கோதுமையைப் போல இருக்கும். இதனை வருடக் கடைசியில் குளிர்காலத்தில் அறுவடை செய்வார்கள்.

ரோமானியர் ஆட்சிக் காலத்தில் ‘பெர்ரம்’ (**Farrum**) என்றே ஸ்பெல்ட்டை அழைத்தனர். இத்தாலியில் பெர்ரோ (**Farro**) என்றும், ஜெர்மனியில் டிங்கிள் (**Dinkle**) போன்ற பெயர்கள் ஸ்பெல்ட்டுக்கு உண்டு.

ஸ்பெல்ட் தானியத்தை மூடியுள்ள உமியானது மிக நெருக்கமாக இருக்கும். இதனால் பூஞ்சை மற்றும் பூச்சிகளால்

பாதிப்புக்குள்ளாகாது. ஆகவே விவசாயிகள் பூச்சி மருந்து அடிப்பதில்லை; அல்லது மிகக் குறைவாகவே அடிப்பர்.

தோற்றம்:

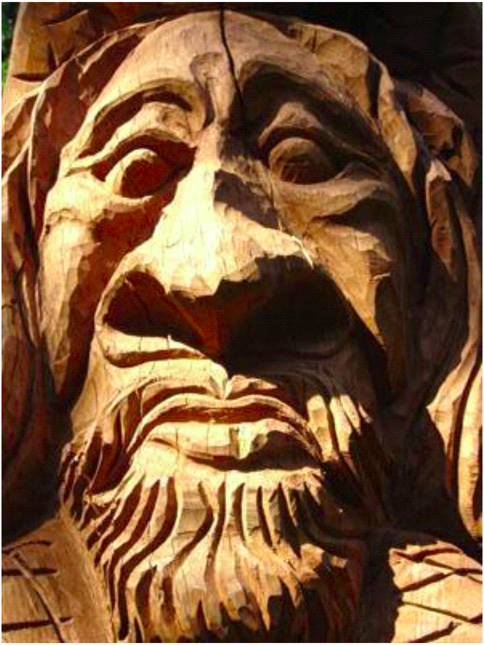
ஸ்பெல்ட்டைப் பற்றிய குறிப்பு கிறிஸ்துவ பழைய ஏற்பாடான பைபிளில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. சுமார் 9000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே மக்கள் ஸ்பெல்ட்டை உணவாகக் கொண்டிருந்தனர். ஸ்பெல்ட்டில்தான் முதன்முதலில் ரொட்டி தயாரிக்கப்பட்டதாகவும் பைபிள் கூறுகிறது.

ஸ்பெல்ட்டின் தாயகம் மெசபட்டோமியா. இன்றைய ஈரான் நாடாகும். மிகப்பழங்கால வரலாற்றிலும், நாகரிகத்திலும் மிக முக்கியமான பங்கு வகித்தது ஸ்பெல்ட். கிரீஸ் மற்றும் ரோம கடவுளின் சின்னமாக கருதப்படும் பகான் கடவுள் (Pagan)

விவசாயத்தை ஊக்கப்படுத்த ஸ்பெல்ட் தானியத்தை கொடுத்ததாக ஆதிகால மக்கள் நம்பினர். ஐரோப்பாவில் மிக பழங்கால வரலாற்றிலும் ஸ்பெல்ட் பயிரிடப்பட்டுள்ளது என்பதை குறிப்பிட்டுள்ளனர். இருப்பினும் மத்திய காலத்தில் தான் கோதுமைக்கு மாற்றாக ஸ்பெல்ட்டை அதிகம் பயிரிட்டனர். ஸ்வீஸ் நாட்டவர்கள் அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகளுக்கு இடம் பெயர்ந்த பொழுது ஸ்பெல்ட்டை எடுத்துச் சென்றனர். முதலில் கிழக்கத்திய ஒசியோவில் 1890-ல் பயிரிட்டனர். பின்னர் 100 ஆண்டுகளில் அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள் முழுக்க பரவியது. ஆரம்பத்தில் கால்நடை உணவிற்காகவே அமெரிக்காவில் ஸ்பெல்ட் பயிர் செய்யப்பட்டது.

1890-ஆம் ஆண்டிற்கு பின்னரே ஸ்பெல்ட் உணவுத்

தானியமாக மாறியது. இதனால் இதன் மதிப்பு உயர்ந்தது. கோதுமைக்கு மாற்றாக ஸ்பெல்ட் மார்க்கெட்டுகளில் விற்பனை செய்யப்பட்டது. தற்போது அமெரிக்காவில் அதிக மகசூல் கொடுக்கக்கூடிய பல புதிய ரகங்கள் தற்போது கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன.



பகான் கடவுள் (Pagan)

ஜெர்மனியில் கற்காலத்திலேயே ஸ்பெல்ட் பயிர் செய்யப்பட்டது. ஜெர்மனியின் முக்கிய பிரதான உணவாக ஸ்பெல்ட் இன்றைக்கு இருக்கிறது. மேலும் ஜெர்மனி, ஸ்விட்சர்லாந்து, ஆஸ்டீரியா போன்ற நாடுகளில் மத்திய காலத்தில் ஸ்பெல்ட் மருத்துவத்திற்கு பயன்படுத்தக்கூடிய முக்கிய தானியமாக இருந்தது.

உணவு மதிப்பு:

பழங்காலத்திலேயே பார்லி மற்றும் ஓட்ஸ்க்கு மாற்றாக ஸ்பெல்ட்டை மக்கள் பயன்படுத்தியுள்ளனர். கோதுமையை விட 20 சதவீதம் புரோட்டினை அதிகமாகக் கொண்டிருக்கிறது. உடலுக்குத் தேவையான அளவிற்கு நியாசின்,

ரிபோபிளாவின், நார்சத்தும் அதிகம் உள்ளது. மேலை நாடுகளில் உணவுப் பொருள் விற்பனைக் கடைகளில் ஸ்பெல்ட் ஒரு இயற்கை உணவாக அறிமுகம் செய்துள்ளனர்.

100 கிராமில்

நீர் – 13.9 கிராம்

கலோரி – 355

புரோட்டின் – 10.6 கிராம்

கொழுப்பு – 0.98 கிராம்

கார்போஹைட்ரேட் – 74 கிராம்

நார்சத்து – 3.3 கிராம்

இரும்பு – 1.95 மி.கிராம்

பாஸ்பரஸ் – 108 மி.கிராம்

பொட்டாசியம் – 108 மி.கிராம்

மங்கனீஸ் – 21 மி.கிராம்

தையமின் – 0.06 மி.கிராம்

ரிபோபிளாவின் – 0.03 மி.கிராம்

நியாசின் – 0.3 மி.கிராம்

E – 23 மி.கிராம்

மருத்துவப் பயன்கள்:

இதை கோதுமைக்கு மாற்றாக உண்கின்றனர். ஆனால் கோதுமை ஒவ்வாமை உடையவர்கள் ஸ்பெல்ட்டை உண்ணக் கூடாது என டாக்டர்கள் ஆலோசனை கூறுகிறார்கள். ஸ்பெல்ட்டில் ரிபோபிளாவின் அதிகம் உள்ளதால் ஒற்றைத் தலைவலியைப் போக்குகிறது. மூளைச்செல், தசைச்செல் போன்றவற்றிற்கு சக்தி கொடுக்கிறது. இரண்டு அவுன்ஸ் ஸ்பெல்ட் ரொட்டியில் 75 சதவீதம் ரிபோபிளாவின் உள்ளது. நமது உடலுக்கு தினசரி தேவையான அளவு இதில் கிடைக்கிறது.

நியாசினும் அதிகம் உள்ளதால் இருதய ரத்தக் குழாய்களில் ஏற்படும் பாதிப்பை குறைப்பதுடன், கொழுப்பையும் குறைக்கிறது. மேலும் நார்ச்சத்துப் பொருள்களும் அதிகம் இருப்பதால் இரத்தக் குழாய்களில் அதிகமாக இருக்கும்

கொழுப்பைக் கரைக்கிறது. வாரத்திற்கு ஆறுமுறை ஸ்பெல்ட் உணவை உட்கொண்டால் கொழுப்பு, அதிக ரத்த அழுத்தம் மற்றும் இதயக் கோளாறுகள் குணமடைவதாக அமெரிக்கன் இருதய மருத்துவ இதழ், ஜீலை 2005ல் வெளியிட்டுள்ளது.

கரையாத நார்ப்பொருள் பித்தநீர்ப்பையில் கற்கள் உருவாகாமல் பார்த்துக் கொள்கிறது. பைட்டோகெமிக்கல் (**Phytochemical**) ஸ்பெல்ட்டில் அதிகம் இருப்பதால் கேன்சருக்கு எதிராக செயல்படுகிறது. மேலும் நீரிழிவு, ஊளைச்சதை, அகால மரணத்தைத் தடுத்தல் போன்ற உடல் நலனைப் பாதுகாக்கும் பணிகளைச் செவ்வனே செய்கிறது.

இதரப் பயன்கள்:

ரொட்டி தயாரிக்கப்படுகிறது. சாலட், சூப் மற்றும் ஸ்பெல்ட்

தூவல்கள் (**Flakes**) நறுக்கிய பழங்களின் மீது தூவப்படுகிறது.

ஜெர்மனியில் பாஸ்டா (**Pasta**) உணவு தயாரிக்கிறார்கள்.

காமட்

காமட் என்பது பழங்கால தானியம். இத்தானியம் கோதுமையுடன் மிக மிக நெருங்கிய தொடர்பு கொண்டுள்ளது. உமி நீக்கப்பட்ட காமட், கோதுமையைப் போலவே இருக்கும். ஆனால் கோதுமையைவிட இரண்டு (அ) மூன்று மடங்கு பெரியது. கோதுமையை விட இனிப்புச் சுவையும், வாசனையும் கொண்டதுதான் காமட்.

காமட் கோதுமையை தாவரவியல் அறிஞர்கள் ஆய்வு செய்தனர். காமட் டூரம் (Durum Wheat variety) வகை

கோதுமையின் ஒரு வகையிலிருந்து மாறியது என்கின்றனர். டூரம் கோதுமையோடு அதிகம் ஒத்துப் போகிறது.

காமட் என்பது பழங்கால ’எகிப்து நாட்டின் கோதுமை’ என்கின்றனர். காமட் என்பதற்கு எகிப்திய மொழியில் கோதுமை (Wheat) என்பது அர்த்தமாகும். ஆகவே காமட்டை ‘எகிப்திய கோதுமை’ என்றும் அழைக்கலாம். மேலும் எகிப்து நாட்டினர் ‘கிங் டூட்ஸ் வீட்’ (King Tuts Wheat) எனவும் கூறுகின்றனர்.

கோதுமையைக் கொண்டு என்ன உணவு தயாரிக்கலாமோ அதேபோல் எகிப்திய கோதுமையைக் கொண்டும் உணவு தயாரிக்கலாம். இதனைச் சமைப்பதற்கு அதிக நேரம் வேக வைக்க வேண்டியிருக்கும். இதைக் காலை உணவாகப் பயன்படுத்துகிறார்கள்.

தோற்றம்:

காமட் கோதுமையின் தாயகம் எகிப்து ஆகும். பழங்காலத்தில் எகிப்து நாட்டில் ஓடும் நைல் நதிக்கரையோரம் காமட் பயிரிடப்பட்டு வந்தது. ஆனால் காமட் முற்றிலும் அழிந்து போனதாகவே கருதப்பட்டது. எகிப்து அல்லது ஆசியா மைனர் பகதியைச் சேர்ந்த கிராமத்து விவசாயிகள் இத்தானியத்தை உயிரோடு பத்திரமாகப் பாதுகாத்து வந்துள்ளனர். முற்றிலும் அழிந்துபோன தருவாயில் இருந்த காமட் புத்துயிர் பெற்று நவீன கோதுமையாக மாறியுள்ளது.

காமட் கோதுமையைப் பற்றி பல சுவையான கதைகளும், வரலாறுகளும் உள்ளன. எகிப்தில் உள்ள பிரமிடுகளில் இருந்து சிறிதளவு காமட் தானியம் கிடைத்தது. அத்தானியத்தை விதைத்ததில் 32 பயிர்கள் வளர்ந்தன. அடுத்த

ஆறு ஆண்டுகளில் 8 காலன் அளவு தானியம் கிடைத்ததாக சொல்கிறார்கள். அமெரிக்க நாட்டின் விமானப்படை வீரர் மாண்டானா (**Montana**) போர்ச்சுக்கல் நாட்டைச் சேர்ந்தவர். இவர் பிரமிடுகளில் கிடைத்த விதையைக் கொண்டுதான் காமட் புத்துயிர் பெற்றதாகக் கூறுகிறார்.

எகிப்து கல்லறையில் கண்டெடுக்கப்பட்ட காமட் 3000 ஆண்டுகள் பழமை வாய்ந்தது. அவை முளைக்க வாய்ப்பில்லை என்கின்றனர்.

பாப் குயான் என்கிற வேளாண் விஞ்ஞானி தனது டாக்டர் பட்டத்தை 1977-ஆம் ஆண்டு முடித்தார். அவர் சிறிய பையனாக இருக்கும்போது காமட் விதைகள் கிடைக்கவில்லை. இருந்த விதைகளையும் விவசாயிகள் கால்நடைகளுக்கு தீவனமாகக் கொடுத்து விட்டனர். பாப்

குயானுக்கு கிராமப்புறத்திலிருந்து 12 அவுன்ஸ் பாட்டிலில் பாதுகாத்து வைத்திருந்து காமட் கோதுமை கிடைத்தது. 1988-ஆம் ஆண்டு பாப் மிகச் சிரமப்பட்டு அவற்றை முளைக்கச் செய்தார். இதன் பின்னர் பல விவசாயிகள் பயிர் செய்து காமட் தானியத்திற்கு புத்துயிர் கொடுத்தனர். தற்போது காமட் ஒரு வியாபார தானியமாக மாறிவிட்டது. முனைவர் பாப் குயான் அவர்களால்தான் காமட் மீண்டும் பயன்பாட்டிற்கு வந்துள்ளது.

காமட் வடக்கு அமெரிக்காவிற்கு இரண்டாம் உலக யுத்தத்திற்கு பிறகு சென்றது. அப்பகுதியில் காமட் விளைகிறது. அங்கிருந்து அமெரிக்காவின் பல பகுதிக்கு விற்பனை செய்யப்படுகிறது.

பழங்கால எகிப்தில் விளைந்த காமட் தன்னுடைய சொந்த

நாட்டிலேயே இல்லாமல் போனது. மீண்டும் எகிப்தில் காமட் கோதுமை விவசாயம் செய்வதற்கு மூலக் காரணமாக இருந்தவர் பாப் குயான் (Bob Quinn) ஆவார்.

உணவு மதிப்பு:

கோதுமையை விட காமட்டில் 30 சதவீதம் புரோட்டின் அதிகம் காணப்படுகிறது. தாது உப்புக்களான பாஸ்பரஸ், மக்னீசியம், ஜீங், காப்பர் போன்றவையும் அதிகம் உள்ளன. இதேபோல் நுண் ஊட்டச் சத்துக்களான வைட்டமின் E, தையமின், ரிபோபிளாவின் போன்றவையும் கோதுமையைவிட அதிகம் கொண்டுள்ளன. இந்த காமட் கோதுமையில் விவசாயிகள் எந்த மாற்றத்தையும் செய்யவில்லை. பழங்கால தானியத்தில் உள்ள ஊட்டச்சத்துக்கள் அப்படியே இருக்கின்றன என்பது சிறப்பம்சமாகும்.

100 கிராமில்

நீர் – 9.9 கிராம்

கலோரி – 359

புரோட்டின் – 11.3 கிராம்

கொழுப்பு – 2.6 கிராம்

கார்போஹைட்ரேட் – 68.2 கிராம்

நார்ச்சத்து – 1.8 கிராம்

சாம்பல்சத்து – 1.82 கிராம்

கால்சியம் – 31 மி.கிராம்

இரும்பு – 4.2 மி.கிராம்

மக்னீசியம் – 153 மி.கிராம்

பாஸ்பரஸ் – 411 மி.கிராம்

பொட்டாசியம் – 446 மி.கிராம்

சோடியம் – 3.6 மி.கிராம்

கந்தகம் – 0.43 மி.கிராம்

மங்கனீஸ் – 0.2 மி.கிராம்

தாமிரம் – 0.46 கிராம்

செலினியம் – 35.3 கிராம்

தையமின்(B2) – 0.45 கிராம்

ரிபோபிளாவின்(B2) – 0.1 கிராம்

நியாசின் – 5.54 கிராம்

B6 – 0.88

போலட் – 0.37 மை. மி.கிராம்

பயன்கள்:

காமட்டில் நார்ச்சத்து அதிகம் உள்ளது. இது செரிமானம் எளிதில் நடக்க உதவுகிறது. சர்க்கரை மற்றும் கொழுப்பைக் குறைக்கிறது.

கோதுமை சாப்பிடுபவர்கள் காமட் சாப்பிடுவதில் பிரச்சினை

இல்லை. காமட்டில் குளுட்டென் குறைவாக உள்ளது. இருப்பினும் 30 சதவீதம் குளுட்டென் ஒவ்வாமை உள்ளது. கோதுமைக்கு மாற்றாக உண்ணாலாம்.

ரொட்டி, பிஸ்கட், போன்றவை தயாரிக்கப்படுகிறது. கால்நடை தீவனமாகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

திரைட்டிகேல்

திரைட்டிகேல் என்கிற தானியத்தை ‘பொலிஸ் கோதுமை’ (Polish Wheat) என்கின்றனர். திரைட்டிகேல் உலக மக்களின் பசியைத் தீர்க்க வந்த ஒரு புதிய தானியம். இது பழங்கால தானியம் அல்ல. மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட புத்தம் புதிய தானியம். மற்ற தானியங்களில் உண்டாக்கப்பட்ட கலப்பினம் போன்றது அல்ல இந்த திரைட்டிகேல்.

பொதுவாக ஒரே சிற்றினத்தில் உள்ள இரண்டு வகை தாவரங்களைக் கொண்டு கலப்பினங்களை

உருவாக்குகிறார்கள். ஆனால் இந்த திரைட்டிகேல் இரண்டு வேறுபட்ட தானிய இனங்களைக் கலந்து உருவாக்கப்பட்ட கலப்பினம் ஆகும். இரண்டு வேறுபட்ட இனத்தைக் கலப்பினமாக மாற்றுவது மிக மிகச் சிரமம் ஆகும். உதாரணமாக நாய்களில் பல ஜாதிகள் உள்ளன. இவற்றை ஒன்றுடன் ஒன்று கலந்து கலப்பினத்தை உருவாக்கலாம். ஆனால் வெவ்வேறு இனமான நாயையும், நரியையும் கலப்பினமாக உருவாக்குவது என்பது சிரமம். இருப்பினும் மாறுபட்ட இரண்டு இனங்களை கலந்து புதிய இன உயிர்களையும், புதிய இன தாவரங்களையும் சீன விஞ்ஞானிகளால் உருவாக்க முடிந்துள்ளது. இப்படித்தான் இந்த திரைட்டிகேல் தானியம் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

தோற்றம்:

கோதுமையும், ரையும் தானியமாக இருந்தாலும் இரண்டும் வெவ்வேறு இனத்தைச் சேர்ந்தவை. இந்த இரண்டு தானியப் பயிர்களைக் கலப்பு செய்து கிடைத்ததுதான் திரைட்டிகேல். டுரம் கோதுமை (Durum Wheat Triticum aestiuam) யையும், ரை (Scale cereale) யையும் செயற்கை முறையில், ஆய்வுக் கூடத்தில் 19-ம் நூற்றாண்டின் இறுதியில் கலப்பு செய்யப்பட்டது. இந்தக் கலப்பில் கோதுமை பெண்ணாகவும், ரை ஆணாகவும் இருந்தன. இப்படி கலந்து உருவான தானியத்திற்கு திரைட்டிகேல் எனப் பெயரிட்டனர். கோதுமையின் தாவர இனப் பெயரான திரைட்டிகம் (Triticum) மற்றும் ரையின் தாவர இனப் பெயரான ஸிகேல் (Secale) ஆகிய இரண்டு பெயர்களையும் இணைத்து அதாவது (Triticum + Secale) கிரைட்டிகேல் (Triticale) என பெயரிட்டுள்ளனர். திரைட்டிகேல் என்பது லத்தின் மொழியில்

கோதுமை என்பதாகும்.

இப்படி கலப்பின் மூலம் உருவாக்கப்பட்ட திரைட்டிகேல் முளைக்கும் திறன் அந்த மலட்டு விதையாகும். இதனை உருவாக்கியது ஸ்காட்லாந்து மற்றும் ஸ்வீடன் நாட்டில்தான். மேலும் திரைட்டிகேல் தொடர்ந்து ஆய்வுகள் செய்யப்பட்டது. இதன் பயனாக முளைக்கும் திறன் கொண்ட விதைகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டன. 1875-ஆம் ஆண்டு முதன்முதலில்

பயிர் செய்யப்பட்டன. 1930-ஆம் ஆண்டு வரை திரைட்டிகேல் முழு வெற்றி பெற்ற தானியமாக மாறவில்லை. அடுத்த 30 ஆண்டுகள் மேலும் ஆய்வுகள் நடந்தன. திரைட்டிகேலில் சிறந்த தானியத்தை இவற்றிற்குள்ளே கலப்பு செய்யப்பட்டது. இரண்டாவது கலப்பின் மூலம் சிறந்த விதைகள் கிடைத்தன. 1969-ஆம் ஆண்டில்தான் திரைட்டிகேல் ஒரு வியாபாரப் பயிராக மாறியது.

இந்தத் திரைட்டிகேல் தானியமானது தனது பெற்றோர்களான கோதுமை, ரை போன்றே இருந்தது. ஆனால் கோதுமையை விட நீளமாகவும், ரையைவிட உருளையாகவும் இருந்தது. கோதுமையின் மஞ்சள் கலந்த பழுப்பு நிறத்திலிருந்து, சாம்பல் பழுப்பான ரையின் நிறத்தையும் கலந்து இருந்தது. திரைட்டிகேல் தனது பெற்றோர்களை விட அதிக

புரோட்டினைக் கொண்டிருக்கிறது. கோதுமை மற்றும் ரையை விட அதிகம் விளைச்சலைக் கொடுக்கிறது. வறட்சி, மற்றும் மண்வளம் குறைந்த பிரதேசங்களில் கூட நன்கு விளையும் தன்மையைப் பெற்றுள்ளது.

போலந்து, ஜெர்மனி, பிரான்ஸ், சீனா, பெல்ஜியம், ஆஸ்திரேலியா, ஹங்கேரி, ஸ்வீடன், டென்மார்க், இந்தியா, ரஷியா, ஐரோப்பா உள்பட 28 நாடுகளில் 13.5 மில்லியன் டன்கள் திரைட்டிகேல் தானியம் கிடைக்கிறது. ஐரோப்பாவில் மட்டும் சுமார் 90 சதவீதம் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. சுமார் 7 மில்லியன் ஏக்கரில் பயிர் செய்கின்றனர். இதேபோல் அமெரிக்காவில் 1 மில்லியன் ஏக்கரில் திரைட்டிகேல் விவசாயம் நடைபெறுகிறது.

உணவு மதிப்பு:

மனிதனுக்கு ஏற்ற சத்தான தானியம். இதில் உடலுக்கு அத்தியாவசியமான அமினோ அமிலம் நிறைந்து உள்ளது. குறிப்பாக கோதுமை, ரை தானியத்தை விட திரைட்டிகேலில் அதிக லைசின் இருக்கிறது.

100 கிராமில்

நீர் – 10.51 கிராம்

கலோரி – 336

புரோட்டின் – 13.05 கிராம்

கொழுப்பு – 2.09 கிராம்

கார்போஹைட்ரேட் – 72.13 கிராம்

நார்ச்சத்து – 2.23 கிராம்

சாம்பல் சத்து – 2.23 கிராம்

கால்சியம் – 37 மி.கிராம்

மக்னீசியம் – 130 மி.கிராம்

பாஸ்பரஸ் – 358 மி.கிராம்

பொட்டாசியம் – 332 மி.கிராம்

சோடியம் – 5 மி.கிராம்

மங்கனீஸ் – 3.210 மி.கிராம்

தாமிரம் – 0.457 மி.கிராம்

துத்தநாகம் – 3.45 மி.கிராம்

தையமின் (B1) – 0.416 மி.கிராம்

ரிபோபிளாவின் (B2) – 0.134 மி.கிராம்

மருத்துவப் பயன்கள்:

திரைட்டிகேலில் கரையும், கரையா நார்ப்பொருள் உள்ளது. இந்த நார்ப்பொருள்கள் இதய கோளாறு, நீரிழிவு, கூலன் கேன்சர் போன்றவற்றை எதிர்த்து செயல்படுகிறது. சில நோய்களை ஆரம்ப கட்டத்திலேயே எதிர்க்கிறது.

இதர பயன்கள் :

திரைட்டிகேல் மாவில் ரொட்டி தயாரிக்கின்றனர். இது ரை ரொட்டியைப் போன்றே இருக்கிறது. ஐரோப்பியக் கடைகளில்

விற்பனை செய்யப்படுகின்றன. திரைட்டிகேல் மாவைக் கொண்டு இந்திய உணவு வகையான ரொட்டி, சப்பாத்தி, புரோட்டா, ஜிலேபி, சமோசா, பூரி, கஞ்சி போன்ற அனைத்து உணவுகளையும் தயாரிக்கின்றனர். எத்தியோப்பாவின் பிரதான உணவான இன்ஜிராவையும் தயாரிக்கின்றனர்.

திரைட்டிகேல் ஸ்டார்ச்சைக் கொண்டு எத்தனால் தயாரிக்கப்படுகிறது. எத்தனால் தொழிற்சாலை உபயோகத்திற்கு பயன்படுகிறது. அமெரிக்கா, கனடா போன்ற நாடுகளில் எத்தனால் எரிபொருளாக உபயோகிக்கிறார்கள். ஸ்டார்ச்சைக் கொண்டு ஆல்கஹால் தயாரித்து எரிபொருளாகப் பயன்படுத்துகிறார்கள். பயிரில் அதிகம் நார் உள்ளதால் பேப்பர் தயாரிக்கவும், எருவாகவும் உபயோகம் ஆகிறது.

சோளம்

முன்னூறு முட்டை இடுதான் ஒரு குருவி என துவக்கப்பள்ளியில் ஒரு விடுகதை பாடல் உண்டு. பதில் சோளம் என்பார்கள் மாணவர்கள். வாரத்திற்கு 6 நாட்கள் சோளச் சோறு. ஒருநாள் மட்டும் அரிசி சோறு என கிராமத்தில் சாப்பிட்டு வந்தனர். இன்றைக்கு கிராமத்து வாழ்க்கையிலும் அரிசிதான் ஆதிக்கம் செய்கிறது. சோளம் பயிரிடப்படுகிறது. ஆனால் அது உணவிற்குப் பதிலாக கால்நடைகளுக்காக என்கிற நிலை உருவாகிவிட்டது.

சோளச் சோறு எப்படி இருக்கும் என நகர்புறத்தில் கேட்கிறார்கள். கிராமத்திலும் இந்த நிலை உருவாகிவிட்டது. சோளச் சோறு சாப்பிடுபவர்கள் ஏழைகள், அதுவும் ஏழைகளிலும் ஏழைகள். அதைச் சாப்பிடுவது கேவலம் என்கிற உணர்வை ஏற்படுத்தி விட்டார்கள். ஆனால் சோளம் சத்து நிறைந்த தானியங்களில் ஒன்று என்பதை நாம் மறந்து

விட்டோம்.

சிறு தானியங்களில் முக்கியமானது சோளம் ஆகும். இது சிறு தானியங்களில் பெரியது ஆகும். ஆகவே இதை ‘கிரேட் மில்லட்’ (**Great millets**) என்கின்றனர். இதை முரட்டு தானியம் என்றும், ஏழைகளின் தானியம் என்றும் சொல்கிறார்கள்.

சோளத்திற்கு உலகம் முழுவதும் பலப் பெயர்கள் உண்டு. சோர்க்கம், கிரேட் மில்லெட், கியூனியா கார்ன் என மேற்கு ஆப்பிரிக்காவிலும், காப்பிர் கார்ன் என தென் ஆப்பிரிக்காவிலும், டூரா என சூடானிலும், க்யோலியாங் என சீனாவிலும், மைலோ, மைலோ மைஸ் என அமெரிக்காவிலும், ஜோவார், சோளம் என இந்தியாவிலும் அழைக்கப்படுகிறது.

சோளப் பயிர் 0.5 முதல் 5 மீட்டர் உயரம் வரை வளரக்கூடியது. இது பூப்பதற்கு முன்பு பயிரில் ஒரு வகை நஞ்சு உள்ளது. கால்நடைகள் இதனால் இறக்கவும் நேரிடுகிறது.

சோள விதைகள் உருண்டையாகவும், முனை மழுங்கியும் இருக்கும். இது 4 முதல் 8 மி.மீட்டர் விட்டம் கொண்டது. வெள்ளை, பழுப்பு, சிகப்பு, மஞ்சள், வெண்கலம் போன்ற பல நிறங்களில் உள்ளன. நிறம் ரகத்திற்கு ஏற்ப வேறுபடுகிறது. ஒரு கிலோவில் 25000 முதல் 61740 விதைகள் உள்ளன. புல் சோளத்தில் (**Grass sorghum**) 1,20,000 முதல் 1,59,000 விதைகள் ஒரு கிலோவில் உள்ளன.

பெரிய மஞ்சள் சோளம், செஞ்சோளம், சித்திரைச் சோளம், தைச் சோளம், பனிச் சோளம், தலைவிரிச்சான் சோளம் போன்றவற்றை நம்மூர்களில் பயிரிடுகின்றனர். மேலும் கால்நடைத் தீவனத்திற்காக தீவனச் சோளம் பயிரிடப்படுகிறது.

தோற்றம்:

சோர்க்கம் சூடானென்ஸ் என்கிற காட்டுச் சோளத்தில் இருந்துதான் நாம் உணவாக உண்ணக் கூடிய சோளம் தோன்றியது. சூடானென்ஸ் என்பது ஆப்பிரிக்காவின் பெயர் என்பதால் சோளம் ஆப்பிரிக்காவில் தான் முதன்முதலில் தோன்றி இருக்கும் என தாவரவியல் அறிஞர்கள் கூறுகிறார்கள்.

சோளமானது வடகிழக்கு ஆப்பிரிக்கப் பகுதியான 'ஹோட்ரேண்ட்' (**Quadrant**) என்கிற பகுதியில்தான் முதன்முதலில் காட்டுப் பயிராக வளர்ந்து வந்தது. இப்பகுதி எத்தியோப்பியா மற்றும் சூடானின் எல்லைப் பகுதியாகும். சோளம் முதன்முதலில் வீட்டுத் தோட்டப் பயிராக சுமார் 5000 முதல் 7000 ஆண்டுகளுக்கு இடைப்பட்ட காலத்தில் மாறியுள்ளது.சோளம் முதன்முதலில்

எத்தியோப்பியாவில்தான் பயிரிடப்பட்டுள்ளது. பின்னர் ஆப்பிரிக்கா முழுவதும் பரவியது.

ஆப்பிரிக்காவில் சாவானாவின் தட்ப வெப்ப நிலைக்கு ஏற்ப இது நன்கு வளர்ந்தது. இதனால் சாவானா நாடுகளின் கிழக்கு மற்றும் தெற்கத்திய ஆப்பிரிக்காவில் ‘பாண்டூ’ (Bantu) இன மக்களால் சோளம் பயிரிடப்பட்டது. இந்த சோளத்தைக் கொண்டு இவர்கள் பீர் தயாரித்தனர். இம்மக்கள் மூலம் முதலாம் நூற்றாண்டில் காம்ரூன் கொண்டு செல்லப்பட்டது. காம்ரூனிலிருந்து 5-ஆம் நூற்றாண்டில் மேற்கத்திய ஆப்பிரிக்காவிற்கு எடுத்துச் சென்று அங்கு பயிரிடப்பட்டது.

சோளத்தின் சில வகைகள் இந்தியாவில் உள்ளதால் இது வெகு காலத்திற்கு முன்பே இந்தியாவில் பயிரிடப்பட்டு வருகிறது. கி.மு. 1000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே சோளம் பயிரிடப்பட்டு

வருகிறது. சோளம் கிழக்கத்திய ஆப்பிரிக்காவில் இருந்து கடல் வாணிபம் மூலம் சுமார் 3000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு இந்தியா வந்திருக்கிறது. கப்பல் வாணிபமானது இந்தியாவிற்கும் கிழக்கு ஆப்பிரிக்காவின் அஜென் (Azane) கடற்கரை துறைமுகத்திற்கும் இடையே நடைபெற்றது. இந்த கடற்பயணமானது தெற்கத்திய அரேபியா வழியாகவே நடந்துள்ளது.

இந்தியாவில் காணப்படும் சோளமானது வடகிழக்கு ஆப்பிரிக்கா, கேப் ஹோடார்பியா மற்றும் முஜாம்பிக்கா போன்ற நாடுகளில் காணப்படும் சோளத்தைப் போலவே உள்ளது.

கிறிஸ்துவ காலத்தின் துவக்கத்தில் சோளம் தென் கிழக்கு ஆசியக் கடற்கரை மற்றும் சீனா முழுவதும் பரவியது.

ஆனால் இதற்கு முன்பே பட்டு வாணிப வழித்தடத்தின் மூலமாக சோளம் சீனாவிற்குச் சென்று விட்டது.

சோளம் அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகளுக்கு மேற்கு ஆப்பிரிக்காவிலிருந்து அடிமை வாணிப கப்பல் மூலம் சென்றது. இதை முதன்முதலில் பெஞ்சமின் பிராங்ளின் என்பவர் 1800-ல் பயிரிட்டதாகக் கருதப்படுகிறது. தீவனச் சோளம் 1850-ஆம் ஆண்டிலும், இனிப்புச் சோளம் 1853-ஆம் ஆண்டிலும் பயிரிடப்பட்டது.

19-ஆம் நூற்றாண்டின் இடைப்பட்ட காலத்தில் லத்தீன் அமெரிக்காவிற்கு அடிமை வாணிப முறையில் சென்றடைந்தது. சோளமானது ஐரோப்பாவிற்கு 16-ஆம் நூற்றாண்டில் சென்றது. ஆனால் அதற்கு முக்கியத்துவம் கொடுக்கப்படவில்லை.இதேபோல் ஆஸ்திரேலியாவிற்கும்

லத்தீன் அமெரிக்கா மூலமே கொண்டு செல்லப்பட்டது. ஆனால் அங்கும் இதற்கு முக்கியத்துவம் கொடுக்கப்படவில்லை.

உலகளவில் நைஜீரியா, இந்தியா, மெக்சிகோ போன்ற நாடுகளில் அதிக உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

உணவு மதிப்பு:

சோளம் ஆசியா, மற்றும் ஆப்பிரிக்க மக்களின் மிக முக்கிய உணவாகும். குறிப்பாக ஏழைகளின் உணவாகும். இவை ஏழைகளுக்கு ஊட்டச்சத்தையும், உணவு பாதுகாப்பையும் கொடுக்கிறது. மேலும் உடலுக்குத் தேவையான சக்தி, ஊட்டச்சத்து, புரோட்டின், தாது உப்புகள், வைட்டமின்கள் உள்பட ஏழைகளுக்கு கொடுக்கிறது.

100 கிராமில்

நீர் – 9.2 கிராம்

கலோரி – 339

புரோட்டின் – 11.32 கிராம்

கொழுப்பு – 3.3 கிராம்

கார்போஹைட்ரேட் – 72.7 கிராம்

நார்ச் சத்து – 2.2 கிராம்

சாம்பல் சத்து – 1.57 கிராம்

கால்சியம் – 28 மி.கிராம்

பாஸ்பரஸ் – 287 மி.கிராம்

இரும்பு – 4.4 மி.கிராம்

மக்னீசியம் – 171 மி.கிராம்

பொட்டாசியம் – 350 மி.கிராம்

மாங்கனீஸ் – 1.15

சோடியம் – 6 மி.கிராம்

தயாமின் – 0.237 மி.கிராம்

நியாசின் – 2.927 மி.கிராம்

B6 – குறைந்தளவு

போலட் – குறைந்தளவு

வைட்டமின் D – குறைந்தளவு

கால்சியம் – 28 மி.கிராம்

ரிபோபிளாவின் – 0.42 மி.கிராம்

மருத்துவப் பயன்கள்:

தென் ரோடிஸ்யா நாட்டில் இதன் வேரை மலேரியாவிற்காகப் பயன்படுத்துகிறார்கள். மேலும் இதன் தானியம் மார்பு சம்பந்தமான நோய்களுக்கும், பேதி, வயிற்றுப் போக்கிற்கும் மருந்தாகப் பயன்படுத்துகின்றனர். தென் அமெரிக்காவில் எக்சிமாவிற்கு மருந்தாகிறது. சீனாவில் எரி சாராயம் தயாரிக்கிறார்கள். இதன் உமியை நீரில் குலைத்து தட்டம்மை,

மற்றும் சின்னம்மை நோய் கண்டவர்களின் நெஞ்சில் பூசுகிறார்கள். மேலும் குராகோ குடிமக்கள் இலையை கஷாயம் செய்து சின்னம்மை மற்றும் தட்டம்மை கண்டவர்களுக்குக் குடிக்கக் கொடுக்கிறார்கள்.

கிரிவியஸ் ஹெர்பல் 1931-ஆம் ஆண்டு மருத்துவ முறைப்படி 50 கிராம் விதையை ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் விட்டு கொதிக்க வைத்து, 1/2 லிட்டராக சுண்டக் காய்ச்சி சிறுநீரகம் மற்றும் சிறுநீர் கோளாறு உள்ளவர்களுக்கு கொடுத்தால் நோய் குணமாகும் என வெளியிட்டுள்ளனர்.

பிரேசிலியன் நாட்டின் விதையிலிருந்து கஷாயம் எடுத்து மார்பு சளி, இருமல் மற்றும் மார்பு கோளாறுகளுக்கும் கொடுக்கிறார்கள். இதன் சாம்பலை முன்கழுத்து கழலை நோய்க்குத் தடவுகிறார்கள்.

இந்தியாவில் புழுக்கொல்லியாகவும், பூச்சிக்கொல்லியாகவும் பயன்படுத்துகிறார்கள். மேலும் இதைப் பல நாடுகளில் கருச்சிதைவைத் தடுத்தல், சிறுநீர்ப் பெருக்கியாகவும், நீரிழிவு போன்ற நோய்களுக்கும் பயன்படுத்துகிறார்கள்.

சோளம் புற்று நோயைக் குணப்படுத்தும் தன்மை கொண்டது. மேலும் வலிப்பு, மற்றும் வயிற்றுவலிக்கும் மருந்தாகிறது.

இதர பயன்கள்:

சோளத்தில் உள்ள வகைகளை பொதுவாக நான்கு வகைகளாகப் பிரிக்கிறார்கள். 1) தானிய வகைகள் (**Grain**), 2) புல் வகை (**Grass**), 3) இனிப்பு சுவை (**Sweet**), 4) புரூம் கார்ன் (**Broom corn**) இதை துடைப்ப வகை என்பர்.

துடைப்ப வகையான சோளப் பூட்டை பல கிளைகளைப்

கொண்டிருக்கும். இதைத் துடைப்பமாக பயன்படுத்துகிறார்கள்.

புல் வகையான சோளப் பயிர் புல் போன்று கால்நடைகளுக்கு வெட்டிப் போடுகிறார்கள். இதில் கன்னாஸ் (Kanas) மற்றும் சூடான் புல் (Sudan grass) என இரண்டு வகைகள் இருக்கின்றன.

இனிப்புச் சோளத்தின் தண்டு இனிப்பான திரவத்தைக் கொண்டுள்ளன. இதன் சாற்றைப் பிழிந்து எடுத்து, கொதிக்க வைத்து சர்க்கரை எடுக்கிறார்கள். இதன் சர்க்கரையானது நாம் பயன்படுத்தும் சர்க்கரை போல் பொடியாக இருக்காது. பொடி போல் ஆக்குவது மிகமிகச் சிரமம். இதன் திரவத்தை உலர்த்துவது சிரமம். இதை சர்க்கரைக்கு மாற்றாகப் பயன்படுத்துகிறார்கள். அடிமைகள் இதை சர்க்கரையாகப்

பயன்படுத்தினர். இதனால் இதை அடிமைகளின் சர்க்கரை என்றும் இதற்குப் பெயர் உண்டு.

தானியச் சோளம்:

தானியச் சோளம் உருண்டையாக இருக்கும். இதில் ஸ்டார்ச் எடுக்கிறார்கள். இது மக்காச்சோளத்தை விட புரோட்டின், குறைந்த கொழுப்பு உள்ளது. இதனை அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகளில் மிக முக்கிய கால்நடைத் தீவனமாகவும், கோழித் தீவனமாகவும் பயன்படுத்துகிறார்கள்.

இந்த சோளத்தை நம்பித்தான் 30 கோடி மக்கள் வாழ்கின்றனர். இதன் தானியத்தை மாவு அரைத்து பயன்படுத்துகிறார்கள். முத்து போன்ற சோளத்தை அரிசிபோல் சமைத்தும் உண்கிறார்கள்.

சோளத்தண்டு இனிப்பானது. குழந்தைகள் கரும்புபோல் உண்கிறார்கள். இதன் தண்டிலிருந்து சிரப் தயாரிக்கிறார்கள். தண்டு மற்றும் நார்ப் பொருட்கள் தொழிற்சாலை உபயோகத்திற்கு பயன்படுத்துகிறார்கள்.

இதன் தண்டில் 10 சதவித சர்க்கரையான சுக்ரோஸ் உள்ளது. இதைத் தொழிற்சாலையில் சிரப் தயாரிக்கப் பயன்படுத்துகிறார்கள். தானியத்திலிருந்து பீர், மால்ட் தயாரிக்கிறார்கள். உலர்ந்த விதைகளைக் கொண்டு காபி தயாரிக்கிறார்கள். இது காபிக்கு மாற்றாகப் பயன்படுகிறது.

மஞ்சள் நிறச் கோளத்தில் புரோட்டின் மற்றும் சாந்தோபில் உள்ளது. இதனால் இதில் ஊட்டச் சத்து அதிகம் உள்ளது. மேலும் இதில் டேனின் (Tannin) உள்ளது.

இதன் சோளத்தட்டை உலர்த்தி வைத்து, நீண்ட நாட்களுக்கு கால்நடைத் தீவனமாகப் பயன்படுத்துகிறார்கள்.

கம்பு

வீடுகளில் காய்ச்சப்பட்ட கூழானது, வீதிகளில் விற்பனை ஆகிறது என்றால் அது கம்பங் கூழுக்குத்தான் பொருந்தும். பஸ் நிலையம், முக்கிய நகரத் தெருக்களில் கம்பங்கூழ் விற்பனை செய்யப்படுகிறது. பொதுவாக கோடைக்காலங்களில் தாகத்தைத் தணிப்பது மட்டும் அல்லாமல் பசியையும் போக்குகிறது. அத்தோடு நோய் வராமலும் நம்மைப் பாதுகாக்கிறது.

கம்பு சோளத்தைவிடச் சிறியது. சோளத்தில் மூன்றில் ஒரு பங்கு இருக்கும். கம்பு பயிர் 0.5 முதல் 4 மீட்டர் உயரம் வளரக் கூடியது. இதன் பூங்கொத்தானது மற்ற மில்லெட் வகைகளிலிருந்து மாறுபட்டது. மலர் கொத்தானது ஒரு மெழுகுவர்த்தி போல் இருக்கும். இதனால் இதைக் ‘கேன்டில் மில்லெட்’ (**Candle Millet**) என ஐரோப்பாவில் அழைக்கிறார்கள். கம்பு விதைகள் 3.4 மி.மீ. நீளமும், 2.5 மி.மீ. அகலமும் கொண்டது. முட்டை போன்ற வடிவம் உடையது. ரகத்திற்கு ஏற்பவும், தட்ப வெப்ப சூழ்நிலைக்கு

ஏற்பவும் பயிரின் உயரம், பூட்டையின் நீளம், தானியத்தின் அளவு, வடிவம், நிறம் போன்றவற்றில் மாறுபாடு கொண்டுள்ளது. மஞ்சள் சாம்பல் நிறத்திலும், மஞ்சள் வெள்ளை நிறத்திலும் விதைகள் காணப்படுகின்றன. கம்பின் 1000 விதைகளின் எடை 3-15 கிராம் வரை உள்ளன.

கம்பானது மில்லெட் எனப்படும் சிறு தானியப் பிரிவைச் சேர்ந்தது ஆகும். சிறு தானியங்களில் சோளத்திற்கு அடுத்தபடியாக அதிகம் விளையக் கூடியது கம்புதான். உலகம் முழுவதும் சுமார் 40 நாடுகளில் 55 சதவீதம் விளைகிறது. ஆப்பிரிக்க விவசாயிகள்’a2 மட்டும் 40 சதவீதத்தை உற்பத்தி செய்கிறார்கள். ஆப்பிரிக்கா மற்றும் ஆசியாவின் முக்கிய உணவாகும். உலகில் சுமார் 500 மில்லியன் மக்களின் அடிப்படை உணவாக உள்ளது. கம்பு ஏழைகளின் உணவாகக்

கருதப்படுகிறது.

கம்புக்குப் பல நாடுகளில் பல பெயர்கள் உண்டு. கம்பு பழுப்பு வெள்ளை நிறத்தில் முத்து போல் உள்ளதால் இதனை பியர்ல் மில்லெட் (Pearl Millet) என ஐரோப்பா, அமெரிக்கா போன்ற நாடுகளில் அழைக்கிறார்கள். இந்தியாவில் ‘ஸ்பைகிடு மில்லெட்’ (Spiked Millet), பஜ்ரா (Bajra), கம்பு எனவும் அழைக்கிறார்கள். ஆப்பிரிக்கன் மில்லெட் என ஆப்பிரிக்க நாடுகளில் அழைக்கிறார்கள். டார்க் மில்லெட் (Dark Millet) என ஐரோப்பிய நாடுகளில் அழைக்கிறார்கள்.

கம்பிலிருந்து பானம் தயாரிக்கப்படுகிறது. ஒன்னறைக் கப் கம்பை 2 அல்லது 3 நாட்கள் ஊறவைத்து ஆட்டிய பின்பு, 10 கப் தண்ணீர் விட்டுக் கொதிக்க வைக்க வேண்டும். பின்னர் அதில் 1 கப் சர்க்கரை கலந்து ஆறவைத்து பானமாக

அருந்தலாம். இந்த பானத்தை விட கோக் மற்றும் பெப்ஸி எந்தவிதத்திலும் சிறந்தது அல்ல. மற்றும் கோக் குளிர்பானங்களில் நஞ்சு இருப்பது மட்டும் அல்லாமல், அதை அருந்துவதன் மூலம் நமது சிறுநீரகங்கள் பாதிக்கப்படும் என்பதை மறந்து விடக்கூடாது.

தோற்றம் :

வெப்பமண்டல மேற்கத்திய ஆப்பிரிக்கப் பகுதிதான் கம்பின் தாயகம் ஆகும். சகாரா பாலைவனத்தின் தென்பகுதியில், சூடான் நாட்டில் காட்டுப்பயிராக இன்றைக்கும் வளர்ந்து வருகிறது. சூடான் நாட்டு ஆதி மக்கள் சுமார் 6000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு கம்பை வீட்டுப் பயிராகப் பயிரிடத் துவங்கினர். சூடானில் இருந்து கிழக்கு ஆப்பிரிக்காவிற்கும், அதன் பின் எகிப்திற்கும் சுமார் 5000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு

சென்றது. எகிப்திய மக்கள் கம்பிலிருந்து ஒரு வகையான ரொட்டியை (Pita bread) தயாரித்ததோடு பீரும் தயாரித்தனர்.

எகிப்தியர்கள் நீருக்குப் பதிலாக பீரை ஊற்றி, கம்பிலிருந்து ரொட்டி தயாரித்தனர். இதை பீர் ரொட்டி என்பர். இன்றைக்கும் சிலர் பீர் ரொட்டி செய்து உண்கின்றனர். இதே காலகட்டத்தில் ஐரோப்பியர்களும் கம்மை உணவாகவும், ரொட்டியாகவும் பயன்படுத்தியுள்ளனர் என்பது தொல்படிவ ஆய்வு மூலம் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

கிழக்கு ஆப்பிரிக்காவில் இருந்து இந்தியாவிற்கு கம்பானது கொண்டு வரப்பட்டு பயிரிடப்பட்டது. இந்தியாவில் சுமார் 4500 ஆண்டுகளுக்கு முன்பிருந்து விவசாயம் செய்யப்பட்டு வருகிறது. ஹரப்பா நாகரீகத்தில் கம்பால் செய்யப்பட்ட ரொட்டியை உண்டுள்ளனர். இதே காலகட்டத்தில் சுமேரியா

மற்றும் மேற்கு ஆசியப் பகுதியிலும் கம்பு பயிரிடப்பட்டு வந்துள்ளது.

பைபிள் குறிப்புகளிலும் கம்பைப் பற்றிய குறிப்புகள் உள்ளன. இஸ்ரேலில் 2600 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு கம்பு பயிரிடப்பட்டதாக பைபிளில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. கிரேக்க வரலாற்று ஆசிரியர் ஹிரோடோட்டஸ் (Herodotus) எழுதிய புத்தகத்தில் கம்பு சுமார் 2400 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு பெர்சியன் அரசப்பகுதியில் மிக உயரமாக வளர்ந்ததாக க் குறிப்பிட்டுள்ளார். கிரீஸ் நாட்டிலும் பயிரிடப்பட்டு வந்தது. இதே காலத்தில் ஐரோப்பாவில் ரூர் மற்றும் பாலில் கம்பை வேக வைத்துச் சாப்பிட்டனர்.

வடக்கத்திய இத்தாலி மற்றும் ரோம் நாட்டின் ரும் கம்பை கஞ்சியாகக் காய்ச்சி உண்டனர். கம்பானது மிகச் சாதாரண

உணவாகவும், உண்மையில் ஏழைகளின் உணவாகவும் ரோம் குடியரசில் இருந்தது. இதே காலத்தில்தான் கிழக்கத்திய ஆப்பிரிக்காவின் தென்பகுதி கடற்கரை நிலப்பகுதியில் கம்பு விவசாயம் செய்யப்பட்டது.

சுமார் 2000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே சீனாவிலும் கம்பு பயிரிடப்பட்டது. கம்பிலிருந்து 2200 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே சீனர்கள் ஒயின் தயாரித்துள்ளனர். ஆப்பிரிக்கர்கள் பீர் தயாரித்துள்ளனர். வடக்கத்திய சீனப்பகுதியில் கம்பு மிக முக்கிய உணவாக இருந்துள்ளது. மார்க்கோபோலோ வெனிஸில் இருந்து 1200-ஆம் ஆண்டு சீனா சென்றபோது, சீன மக்கள் பெரும்பாலும் கம்பை பாலில் வேகவைத்த கஞ்சியைக் குடித்து வந்தனர் என்பதை தனது நினைவுக் குறிப்பில் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

ஊட்டச்சத்து:

அரிசி மற்றும் கோதுமையைவிடக் கம்பில் புரோட்டினும், கொழுப்பும், ஊட்டச்சத்துகளும் அதிகம் உள்ளன. இதேபோல் மக்காச்சோளம் மற்றும் சோளத்தைவிடவும் அதிகமான புரோட்டின் மற்றும் கலோரியைப் பெற்றுள்ளது. கம்பில் உள்ள சத்துப் பொருள்களின் மதிப்பைக் கண்டறிய 180 கம்பு மாதிரிகளைப் பகுத்து ஆய்வு செய்து அறிவித்துள்ளனர்.

100 கிராமில்

நீர் – 10 கிராம்

கலோரி – 353

புரோட்டின் – 11.8 கிராம்

கார்போஹைட்ரேட் – 70 கிராம்

கொழுப்பு – 4.8 கிராம்

நார்ச் சத்து – 1.9 கிராம்

சாம்பல் சத்து – 2.3 கிராம்

கால்சியம் – 37 மி.கிராம்

இரும்பு – 9.8 மி.கிராம்

மக்னீசியம் – 114 மி.கிராம்

பாஸ்பரஸ் – 339 மி.கிராம்

பொட்டாசியம் – 418 மி.கிராம்

மங்கனீஸ் – 0.8 மி.கிராம்

தாமிரம் – 0.5 மி.கிராம்

குளோரைடு – 43 மி.கிராம்

துத்தநாகம் – 2 மி.கிராம்

வைட்டமின் C – 1 மி.கிராம்

தயாமின் (B1) – 0.31 மி.கிராம்

ரிபோபிளாவின் (B2) – 0.1மி.கிராம்

நியாசின் – 2.6 மி.கிராம்

A – 22

இதர பயன்கள்:

கம்பு மால்ட் தயாரிக்கிறார்கள். மால்டிலிருந்து குளிர்பானம் தயாரிக்கிறார்கள். கம்பஞ்சோறு, கூழ், களி, ரொட்டி, இட்லி, தோசை என பல வகை உணவுகள் சமைக்கிறார்கள்.

அரிசியைப் போல் கஞ்சியும் காய்ச்சுகிறார்கள்.

கேழ்வரகு

“கேழ்வரகில் நெய் வடிகிறதென்றால்

கேட்பார்க்கு மதி எங்கே போனது”,

என்கிற ஒரு பழமொழி கிராமத்து மக்களிடம் உண்டு. கேழ்வரகின் மாவு வறண்டு போய் இருப்பதால் அதில் நெய் வடிவதற்கு வாய்ப்பில்லைதான். வேறு தானியங்களில் நெய் வடியுமா?, என்றால் வடியாது. மற்ற தானியங்களை விடக் கேழ்வரகில் கொழுப்புச்சத்து குறைவுதான். நூறு கிராம்

கேழ்வரகில் 1.3 கிராம் கொழுப்பு உள்ளது. கொழுப்பு என்பது நெய்க்குச் சமம். ஆகவே கேழ்வரகில் நெய் இருக்கிறது எனச் சொல்வதில் தவறு இல்லை.

கேழ்வரகு ஒரு சிறுதானியம். சிறு தானியத்தில் நான்காவது முக்கிய தானியமாகக் கருதப்படுகிறது. கேழ்வரகைப் பூச்சிகள் தாக்காது. நீண்ட நாட்கள் வைத்திருந்து பயன்படுத்தலாம். குறிப்பாக 50 ஆண்டுகள் கெடாமல் பத்திரமாக தானியம் இருக்கும்.

கேழ்வரகிற்கு ராகி, கேப்பை, ஆரியம் என பலப்பெயர்கள் நம்மூரில் உண்டு. கேழ்வரகை ஆப்பிரிக்கர்களும் ராகி என்கின்றனர். இந்தியா தவிர வேறு நாடுகளில் “ஆப்பிரிக்கா மில்லெட்” (Africa Millet) என்றும், கைவிரல்கள் போல் இதன் கதில் உள்ளதால் “பிங்கர் மில்லெட்” (Finger Millet) என்றும்

காக்கையின் கால் போல் உள்ளதால் “குரோஸ் புட் மில்லெட்” (**Crows foot Millet**) எனவும் அழைக்கின்றனர்.

கேழ்வரகின் பயிர் 40 செ.மீ. முதல் 1 மீட்டர் உயரம் வரை வளரக்கூடியது. பூட்டையானது 4 முதல் 6 ஆக்குகள் (**Fingers**) கொண்டிருக்கும். சில ரகத்தில் 19 ஆக்குகள் உள்ளன. ஆக்குகள் 3-10 செ.மீ. நீளமும், கைவிரல்கள் போல் வளைந்துமிருக்கும்.

தானியங்கள் கடுகுபோல் உருண்டையாக கரு நிறத்தில் இருக்கும். அடர்ந்த பழுப்பு, சிவந்த பழுப்பு, இளம் சிவப்பு, வெளிறிய பழுப்பு மற்றும் வெளிறிய மஞ்சள் போன்ற நிறங்களிலும் விதைகள் ரகத்திற்கு ஏற்ப மாறுபாடு கொண்டுள்ளன. கேழ்வரகின் 1000 விதைகள் 2.6 கிராம் எடை மட்டுமே இருக்கும்.

இந்திய வகை மற்றும் ஆப்பிரிக்க வகை என இரண்டு பிரிவுகளைக் கேழ்வரகு கொண்டுள்ளது. இந்த வகைகள் நிறம், உயரம் ஆகியவற்றில் முற்றிலும் வேறுபட்டுள்ளன. இன்றைக்கு பல கலப்பினங்களும் இருக்கின்றன. இலைகள் பலவண்ணம் கொண்ட கேழ்வரகுப் பயிர்களும் உள்ளன.

கேழ்வரகானது ஆப்பிரிக்கா மற்றும் இந்திய மக்களின் முக்கிய உணவாக உள்ளது. வறண்ட பகுதியில் வாழும் இலங்கை மக்களின் பிரதான உணவாகவும் இருக்கிறது. கேழ்வரகு உழைப்பாளி மக்களின் முக்கிய உணவாகும். அத்தோடு கேழ்வரகு “கடின உழைப்பாளிகளின் உணவு” என்றும்

போற்றப்படுகிறது.

தோற்றம் :

கேழ்வரகின் தாயகம் ஆப்பிரிக்கா ஆகும். குறிப்பாக உகண்டா பகுதியில் தோன்றி இருக்கலாம் என நம்பப்படுகிறது. உகண்டாவின் மத்தியப் பகுதியான கிழக்கு கோரகானா (East Coracana)-வில் முதன்முதலில் தோன்றியது என்கின்றனர். உகண்டாவில் இருந்து இந்தியாவிற்கு சுமார் 4000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே வந்த சேர்ந்தது. உயரமான மலைப்பகுதியில் வளர்வதற்கு ஏற்ப மாறியுள்ளது. இமயமலையில் 2300 மீட்டர் உயரத்திலும் கேழ்வரகு விளைகிறது. ஐரோப்பாவிற்கு கிறிஸ்தவ ஆண்டு துவக்க காலத்தில் கேழ்வரகு சென்றது.

இன்றைக்கு உகாண்டா, இந்தியா, சீனா, நேபாளம், ஆப்பிரிக்கா போன்ற நாடுகளில் அதிகம் விளைகின்றன. பொதுவாக உலகின் அனைத்துப் பகுதிகளிலும் கேழ்வரகு நன்கு வளர்ந்து விளைச்சல் கொடுக்கிறது.

சிறு தானிய உற்பத்தியில் 12 சதவீதம் கேழ்வரகு உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. இந்தியாவில் 2.5 மில்லியன் ஹெக்டேர் கேழ்வரகு விளையும் நிலமாக உள்ளது. இவற்றில் கர்நாடகம், மற்றும் ஆந்திராவில்தான் அதிகம் விளைகிறது. ஆந்திராவில் மட்டும் ஒரு லட்சம் ஹெக்டேர் நிலப்பரப்பில் கேழ்வரகுச் சாகுபடி நடக்கிறது.

உணவு மதிப்பு:

உணவுச் சத்துக்களில் மிக முக்கியமான சத்தான சுண்ணாம்புச்

சத்து கேழ்வரகில் மிக அதிகம் உள்ளது. வளரும் குழந்தைகளுக்கும், கருவுற்றப் பெண்களுக்கும், பாலூட்டும் தாய்மார்களுக்கும் சிறந்த உணவு. மற்ற தானியத்தைவிட அதிக நார்ச்சத்தும் உள்ளது.

100 கிராமில்

நீர் – 12 கிராம்

கலோரி – 334

புரோட்டின் – 7.3 கிராம்

கொழுப்பு – 1.3 கிராம்

கார்போஹைட்ரேட் – 74 கிராம்

நார்சத்து – 3.2 கிராம்

சாம்பல் சத்து – 2.6 கிராம்

கால்சியம் – 358 மி.கிராம்

இரும்பு – 9.9 மி.கிராம்

மக்னீசியம் – 14 மி.கிராம்

பாஸ்பரஸ் – 250 மி.கிராம்

தையமின் (**B**2) – 0.24 மி.கிராம்

சோடியம் – 49 மி.கிராம்

மங்கனீஸ் – 1.9 மி.கிராம்

தாமிரம் – 0.5 மி.கிராம்

குளோரைடு – 84 மி.கிராம்

துத்தநாகம் – 1.5 மி.கிராம்

வைட்டமின் (B1) – 1 மி.கிராம்

ரிபோபிளாவின் – 0.11 மி.கிராம்

நியாசின் – 1.0 மி.கிராம்

மருத்துவப் பயன்கள்:

கேழ்வரகில் கால்சியம் அதிகம் இருப்பதால், அரிசியை மட்டும் உணவாக சாப்பிடுபவர்களுக்கு ஏற்படும் கால்சியம் பற்றாக்குறையைத் தீர்க்கிறது. சர்க்கரை நோயாளிகளுக்குச்

சிறந்த உணவாகும்.

கேழ்வரகு தானியம் துவர்ப்பு மருந்தாகவும், குளிர்ச்சியைக் கொடுப்பதற்காகவும், காய்ச்சலுக்கு மருந்தாகவும் கொடுக்கிறார்கள். பித்தநீர்ப்பை கோளாறு, மஞ்சள் காமாலை, சிறுநீர் பெருக்கியாகவும் செயல்படுகிறது.

கேழ்வரகு பயிரின் இலையே மருந்தாகிறது. குழந்தை பிறப்பின்போது தாய்மார்களுக்கு இலையின் சாறைக் கொடுக்கிறார்கள். சிறுநீர் பெருக்கியாகவும் செயல்படுகிறது. நாட்டு மருந்தாக தொழுநோய், கல்லீரல் கோளாறு, தட்டம்மை, நிமோனியா, மற்றும் பெரியம்மை போன்றவற்றிற்கு மருந்தாகப் பயன்படுகிறது.

இதர பயன்கள்:

கேழ்வரகில் மால்ட் தயாரிக்கப்படுகிறது. குழந்தையின் வளர்ச்சிக்கு சிறந்த பயன் கொடுக்கிறது. பீர் தயாரிக்கப்படுகிறது. கேக், புட்டு, கஞ்சி, கூழ், களி, பிஸ்கட், ரொட்டி போன்ற உணவு பண்டங்கள் செய்யப் பயன்படுகிறது.

கேழ்வரகு வைக்கோலில் அதிக ஊட்டச்சத்துக்கள் உள்ளன. இதனால் பால் கொடுக்கும் கால்நடைகளுக்கு இது சிறந்த தீவனம் ஆகும்.

தினை

தேனும், தினை மாவும் விருந்தோம்பலில் முக்கிய இடத்தைப் பிடித்திருந்தது என்பதை பழங்காலத் தமிழ் இலக்கியங்களில் காணலாம். பண்டிகைக் காலங்களில் முறுக்கு, அதிரசம் ஆகியவற்றை தினை மாவில் சய்வதுதான் வாடிக்கையாக இருந்தது. தினை மாவில் தயாரிக்கப்பட்ட பலகாரத்தின் சுவையே தனிதான். தினைக்கஞ்சி மிகவும் சத்தானது. குழந்தைகளைப் பெற்றெடுத்த தாய்மார்களுக்கு சத்து கிடைக்க தினைக் கஞ்சி தருவது வழக்கம். நாற்பது ஆண்டுகளுக்கு

முன்பு தினை தென்இந்திய மக்களின் பிரதான உணவாக இருந்தது. ஆனால், இன்று தினை என்கிற தானியம் எப்படி இருக்கும் எனக் கேட்கின்றனர். தினையைப் பயன்படுத்தும் மக்களின் சதவீதம் குறைந்து கொண்டே செல்கிறது.

அரிசி மற்றும் கோதுமையைக் காட்டிலும் சத்தானது. தினையில் பன்மடங்கு இரும்பு மற்றும் கால்சியம் சத்துக்கள் உள்ளன. தினை உண்போம்! ஆரோக்யமாக வாழ்வோம்!! என

சிறுதானிய ஆதரவாளர்கள் விளம்பரம் செய்கின்றனர். இன்றைக்கு சிறு தானியங்களைப் பாதுகாக்க வேண்டும் என்கிற சூழ்நிலையும் உருவாகி வருகிறது. இரசாயன உரமிட்டு பயிர் செய்து விளைந்த தானியங்களையே நாம் உணவாக உண்டு வருகிறோம். ஆனால் தினைப் பயிரோ உரம் போடாமல் விளைகின்றது. ஆக இரசாயன நச்சு இல்லாத தானியமாகத் தினை கிடைக்கின்றது.

தினையில் பல வகை உண்டு. தானியத்தின் நிறத்தைப் பொறுத்தும், கதிரின் வடிவத்தைப் பொறுத்தும் வேறுபடுத்தப்படுகிறது. தானியமானது சிறியதாகவும், உருண்டையாகவும், மென்மையாகவும் இருக்கின்றன. தானியம் 3 மி.மீட்டர் அளவே உள்ளன. 1000 விதைகளின் எடை வெறும் இரண்டு கிராம் மட்டுமே. மஞ்சள், சிவப்பு,

கருப்பு போன்ற நிறங்களைக் கொண்டிருப்பினும் பெரும்பாலும் மஞ்சள் நிறத்திலேயே உள்ளன. தானியத்தின் நிறத்தைக் கொண்டு செந்தினை, கருந்தினை என்கின்றனர். தினைக் கதிர் பின்னல்போல் இருப்பதை சடைத்தினை என்றழைக்கின்றனர்.

தினையைப் பொதுவாக ‘பாக்ஸ்டெயில் மில்லெட்’ (Foxtail Millet) என்றே மேலை நாடுகளில் கூறுகிறார்கள். ஏனெனில் தினையின் கதிர் பார்ப்பதற்கு நரிவால் போல் இருப்பதால்தான் ஆங்கிலத்தில் இப்படி அழைக்கின்றனர். மேலும் தினையை இத்தாலியன் மில்லெட் (Italian Millet), ஜெர்மன் மில்லெட் (German Millet), ஹங்கேரியன் மில்லெட், சைபீரியன் மில்லெட், சீன மில்லெட் என விளைகின்ற நாடுகளின் பெயரிலேயே பெயரிட்டுள்ளனர்.

தினைப் பயிரானது வறட்சியை நன்கு தாங்கும். மலை வாழ் மக்களும், வறுமைக் கோட்டின்கீழ் வாழும் மக்களும் தங்கள் மேட்டாங் காடுகளில் தினை பயிரிடுகின்றனர். நெல் பயிர் வளராத நிலங்களில் தினை விளைகிறது.

தினையிலிருந்து சாதம், உப்புமா, பாயாசம் கச்சாயம், இட்லி

ரொட்டி, பொங்கல், தோசை, பனியாரம், புட்டு, அடை, போண்டா, சத்துமாவு போன்றவைகளும் தயாரிக்கப்படுகின்றன. இந்தியா, சீனா, ஜப்பான் போன்ற நாடுகளில் உணவாகவும், இத்தாலி, ஆஸ்திரேலியா, அமெரிக்கா, தென்ரஷியா போன்ற நாடுகளில் வளர்ப்புப் பறவைகள் மற்றும் கால்நடைகளின் உணவாகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

சீனாவின் வறண்ட பிரதேசங்களில் தினை பிரதான உணவாகும். சீனாவில் தினை அதிக உற்பத்தியானாலும் ஜப்பானில்தான் தினையை அதிகமானவர்கள் உண்கின்றனர். பொதுவாக தினை ஏழைகளின் உணவாகத்தான் கருதப்படுகிறது.

தினை அரிசியை உமி நன்கு மூடியுள்ளது. இதனால் பூச்சிகள்

தாக்குவதில்லை. இதன் காரணமாக பஞ்சம் ஏற்படும் காலங்களில் உணவுப் பற்றாக்குறையைத் தீர்ப்பதற்காக தினை கையிருப்பாக வைக்கப்பட்டுள்ளது.

தோற்றம்:

நரிவால் கொண்ட கதிரை உடைய காட்டுப் புல்லில் இருந்துதான் தினை தோன்றியது. தினையைப் போன்ற காட்டுப்புல் இன்றைக்கும் ஆசியக் காடுகளில் வளர்கிறது. தினை ஆசியாவில்தான் தோன்றி, வீட்டுப்பயிராக மாறியுள்ளது. கிழக்கு ஆசியாவில் மிக முக்கியப் பயிராக உள்ளதால், முதன்முதலில் கிழக்கு ஆசியப் பகுதியில்தான் வீட்டுப் பயிராக மாறியிருக்கும் என அறிஞர்கள் கருதுகிறார்கள். இப்பகுதி விவசாயிகள் சுமார் 7000 ஆண்டுகளாக பயிரிட்டுவருகின்றனர். சீனாவிலும் சுமார் 6000

ஆண்டுகளுக்கு முன்பிருந்தே தினை பயிர் செய்யப்படுகிறது. சீனாவில் புனித தானியங்களில் ஒன்றாகத் தினையை சுமார் 4700 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு கருதினர்.

சீனாவில் ஆரம்பகால தினைப் பயிர் வளர்வதற்கான ஆதாரங்கள் சிசான் (Cishan) மற்றும் ஹிமுடு (Hemudu) போன்ற இடங்களில் கிடைத்துள்ளன. தானியம் கொட்டிய குதிர்கள் (Pit House), கல் குழிகள் (Store Pits), தாழி, மற்றும் தானியத்தை அரைக்கப்பயன்படுத்திய கற்கருவிகள் ஆகியவற்றை ஆய்வு செய்த போது சுமார் 5000 முதல் 7000 ஆண்டுகளுக்கு உற்பட்டதாக இருக்கலாம் எனக் கூறுகின்றனர். சுமார் 4000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு தயாரித்த தினை ‘நூடுல்ஸ்’ சீனாவில் லாஜியா (Lajia) என்னுமிடத்தில் தொல்பொருள் ஆய்வாளர்களால் கண்டெடுக்கப் பட்டுள்ளது.

ஐரோப்பாவிலும் கற்காலம் (Store Age) முதலே பயிரிடப்பட்டு வந்ததாகத் தெரிகிறது. ஐரோப்பாவின் ஏரிக்கரையில் தொல்பொருள் ஆய்வாளர்கள் இதன் படிமத்தைக் கண்டுபிடித்துள்ளனர். சீனாவிலிருந்து பழங்காலத்திலேயே தினை இந்தியாவிற்கு கொண்டு வரப்பட்டு பயிர் செய்யப்பட்டு வருகிறது.

ஐரோப்பாவிலிருந்துதான் அமெரிக்காவிற்கு கொண்டுச் செல்லப்பட்டது. 1849-ஆம் ஆண்டில் காலனி ஆட்சிக் காலத்தில் மிகக் குறைவாகவே பயிர் செய்தனர். குறிப்பாக பறவைகள் மற்றும் கால்நடைகளின் தீவனத்திற்காகவே அவர்கள் தினையை விளைவித்தனர்.

உணவு மதிப்பு:

புரோட்டின், கொழுப்பும் அதிகம் கொண்ட சிறந்த தானிய உணவாகும்.

100 கிராமில்

கலோரி – 384

புரோட்டின் – 10.7 கிராம்

கொழுப்பு – 3.3 கிராம்

கார்போஹைட்ரேட் – 84.2 கிராம்

நார்சத்து – 1.4 கிராம்

சாம்பல் சத்து – 1.8 கிராம்

கால்சியம் – 37 மி.கிராம்

இரும்பு – 6.2 மி.கிராம்

பாஸ்பரஸ் – 275 மி.கிராம்

பொட்டாசியம் – 281 மி.கிராம்

சோடியம் – 8 மி.கிராம்

கந்தகம் – 171 மி.கிராம்

தையமின் – 0.48 மி.கிராம்

ரிபோபிளாவின் – 0.14 மி.கிராம்

நியாசின் – 2.48 மி.கிராம்

மாங்கனீஸ் – 0.60 மி.கிராம்

தாமிரம் – 1.40 மி.கிராம்

துத்தநாகம் – 2.4 மி.கிராம்

மருத்துவப் பயன்கள்:

நீரிழிவு மற்றும் வாயுத்தொல்லை உடையவர்களுக்கு தினை ஒரு சிறந்த மருத்துவ உணவாகும். தினை அரிசியானது பசியைத் தூண்டக்கூடியதாகவும், துவர்ப்பு மருந்தாகவும், எளிதில் சீரணத்தை தூண்டக்கூடியதும் இருக்கிறது. மேலும் சிறுநீர்ப் பெருக்கி, களைப்பை நீக்குதல், வயிற்று வலியை குணப்படுத்துதல் போன்ற பணிகளையும் செய்கின்றது.

முளைக்க வைத்த மஞ்சள் நிற தினை வகை தானியம் துவர்ப்பு மருந்தாகவும், செரிமானம், களைப்பை நீக்குதல், வயிற்று வலிபோக்குதல் போன்ற மருத்துவ குணங்களைப்

பெற்றுள்ளது. மலும் தீராத அஜீரணக் கோளாறைக் குணப்படுத்துகிறது.

வெள்ளைவிதை கொண்ட தினை வகையைக் காலரா மற்றும் காய்ச்சலுக்கும், நாட்டு மருந்தாகப் பல நாடுகளில் பயன்படுத்துகின்றனர். பச்சை தானியம் சிறுநீர் பெருக்கியாகவும், ஆண்மைக் குறைபாட்டை நீக்கி வலிமையை கொடுக்கிறது. சீனாவில் நாட்டு மருந்தாகப் பல்வேறு நோய்களுக்குக் கொடுக்கிறார்கள்.

“வினை விதைத்தவன் வினை அறுப்பான்

தினை விதைத்தவன் தினை அறுப்பான்”.

என்கிற பழமொழி கிராமத்தில் உள்ளது.

பனிவரகு

பனிவரகு மலைப்பிரதேசங்கள், மற்றும் மலையை ஒட்டிய சமவெளிகளில் பயிர் செய்யப்படுகிறது. பனி வரகானது மணி போல உருண்டையாகவும் சாமை போலவும் இருப்பதால் இதனை ‘மணி வரகுச் சாமை’ எனச் சொல்பவர்களும் உண்டு. பனி வரகு காமன் மில்லெட் (Common Millet), புரோசோ மில்லெட்’ (Proso Millet), பிரட் மில்லெட் (Bread millet), புரூம் கார்ன் (Broom corn Millet), புரூவ் மில்லெட் (prove Millet), வெள்ளை மில்லெட் (White Millet), ரஷியன்

மில்லெட் (**Russian Millet**), ஐரோப்பியன் மில்லெட் (**European Millet**), மற்றும் காட்டுப் பன்றி மில்லெட் (**Hog Millet**) போன்ற பல வகையான பெயர்களைப் பெற்றுள்ளது.

பனி வரகு சீனாவின் புனிதத் தானியமாக ஆதிகால வரலாற்றுக் காலத்திற்கு முன்பே சீனர்களின் உணவாக இருந்துள்ளது. புகழ்பெற்ற யாத்திரிகர் மார்கோ போலோ (**Marco polo**) வரகு அரிசியைப் பாலில் காய்ச்சிய கஞ்சியானது எளியோரைக் காக்கும் உணவாக சீனாவில் இருந்தது எனக்

குறிப்பிட்டுள்ளார். மூன்றாம் நூற்றாண்டில் எழுதப்பட்ட சீனக் கவிதை நூலான ‘சம்மன்ஸ் ஆப் தி சோல்’ (The Sommons of the soul) என்கிற புத்தகத்தில் பனி வரகைப் பற்றி உயர்வாக எழுதப்பட்டுள்ளது. மேலும் ஹேன் (Han) காலத்தில் சுமார் 4800 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு பனிவரகைக் கொண்டு சீனாவில் பீர் தயாரித்து அருந்தியதாக அக்காலத்தில் வாழ்ந்த பான் சென் சுக் சூ (Fan Shen Chih Shu) என்பவர் எழுதி வைத்துள்ளார். வட கிழக்கு இந்தியப் பகுதியைச் சேர்ந்த மக்களும் வரகைக் கொண்டு பழங்காலம் முதலே தோசை போன்ற ரொட்டியும், கஞ்சியும் சாப்பிட்டுள்ளனர். ஐரோப்பாவில் பாஸ்டா (Pasta) என்கிற உணவைத் தயாரிக்கின்றனர். பனிவரகு எளிதில் சீரணம் ஆகக்கூடிய உணவாகும்.

பனிவரகுப் பயிரானது அனைத்து மண் மற்றும் தட்ப

வெப்பநிலைகளிலும் நன்கு வளர்கிறது. சுமார் 10000 அடி உயரத்திலும் செழிப்பாக வளர்ந்து மகசூல் கொடுக்கிறது. மற்ற தானியப் பயிர்களைவிட இதற்கு குறைந்த நீரே போதும். வறண்ட நிலத்திலும் விளையும். ஆனால் நிழலில் பயிர் வளராது. பனிவரகுப் பயிர் சுமார் 100 செ.மீ. உயரம் வரை வளரும். கதிர்களின் அமைப்பைக் கொண்டு சாமையை மூன்று வகையாகப் பிரித்துள்ளனர். விரிந்த கதிர், விதைகள் நெருக்கமற்று தூரம் தூரமாக ஒரு பக்கமாக இருத்தல், மற்றும் விதைகள் நெருக்கமாக நிமிர்ந்து இருக்கும் கதிர் என மூன்று வகைகள் உண்டு. தானியத்தின் உமி வெளிறிய மஞ்சள், மஞ்சள், பழுப்பு, சாம்பல் போன்ற நிறங்களில் காணப்படுகிறது. இந்நிறங்கள் பனிவரகின் ரகத்திற்கு ஏற்ப மாறுபட்டுள்ளது.

அரிசியில் எப்படி நாம் பல வகை உணவுகளைத் தயாரிக்கிறோமோ அதேபோல் பனிவரகிலும் தயாரிக்கலாம். இட்லி, தோசை, உப்புமா, கஞ்சி, கச்சாயம், பாயாசம், புட்டு, அடை, பொங்கல் எனப் பலவகையான உணவுகளைச் சமைத்து ருசி பார்க்கலாம். பனிவரகில் சுடப்படும் முறுக்கு மிகவும் சுவையாக இருக்கும்.

தோற்றம்:

பனிவரகின் தாயகம் இந்தியா எனச் சிலர் சொன்னாலும் இதன் தாயகம் ஆசியாவின் டிரான்ஸ்காவ்கேசியா, மற்றும் சீனாவாகும். பனிவரகானது வரலாற்றுக் காலத்திற்கு முன்பே பயிரிடப்பட்டு வந்துள்ளது. பனிவரகு போன்ற காட்டுப் புல்லினத்தில் இருந்துதான் உண்ணக் கூடிய பனிவரகு கிடைத்தது. சுமார் 7000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே சீனா மற்றும்

டிரான்ஸ்காவ்கேசியா பகுதியில் வீட்டுப் பயிராக மாறியது. பனிவரகால் தயாரித்த நூடுல்ஸ் சீனாவின் லாஜியா (Lajia) பகுதியில் தொல்பொருள் ஆய்வுமூலம் கண்டுபிடிக்கப் பட்டுள்ளது. இது சுமார் 4000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு தயாரிக்கப்பட்ட உணவாகும். பனிவரகு ஆசியா கண்டம் முழுவதும் பரவியது. சுமார் 4000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே ஐரோப்பாவில் பயிரிடப்பட்டது. ஏரிகளைத் தோண்டி தொல்பொருள் ஆய்வு மேற்கொண்ட ஆராய்ச்சியாளர்கள் சுமார் 4000 ஆண்டுகள் பழமைவாய்ந்த பனிவரகு விதைகளை ஐரோப்பாவில் கண்டெடுத்துள்ளனர். இதேபோல் கனடா, கொரியா, ஜப்பான் போன்ற நாடுகளிலும் பழங்கால தானியம் தொல்பொருள் மூலம் கிடைத்துள்ளது.

ஐரோப்பாலும் கஞ்சியாகவும், ரொட்டியாகவும் தயாரித்து சாப்பிடுகின்றனர்.

பனிவரகானது இந்தியாவின் மிகப்பழங்கால பயிராகும். ரஷியா, துருக்கி, ருமேனியா, கிழக்கத்திய ஆசியா, மங்கோலியா, மஞ்சூரியா, ஜப்பான், அரேபியா போன்ற நாடுகளிலும் விளைகின்றன. அமெரிக்காவிற்கு 18-ஆம் நூற்றாண்டில் கொண்டு செல்லப்பட்டது. முதலில் அமெரிக்காவின் கிழக்குக் கடற்கரை பகுதியில் விவசாயம் செய்யப்பட்டது. பின்னர் டாக்கோடாஸ் (Dakotas), கொலொரடோ (Colorado) மாகாணங்களில் பயிரிடப்பட்டது. அமெரிக்காவில் இப்பகுதிகளில்தான் அதிகளவில் பனிவரகு உற்பத்தி செய்கிறார்கள்.

பனிவரகு உலகில் வாழும் மக்களில் மூன்றில் ஒரு பகுதியினரின் முக்கிய உணவுத் தானியமாக உள்ளது. இந்தியாவின் மலைப் பிரதேசங்களிலும், மலையை ஒட்டி

வாழும் மக்களின் உணவாகப் பனிவரகு உள்ளது. சீனாவில் கோதுமையின் விலைக்குச் சமமாக பனிவரகுவின் விலையும் உள்ளது.

உணவு சத்துக்கள்:

சோளம், கோதுமை, மக்காச்சோளம் போன்ற தானியத்தைவிட பனிவரகில் அதிகளவில் புரோட்டின் உள்ளது. மேலும் அதிகளவில் நார்ச்சத்தும், இரும்புச் சத்தும், தாதுப்பொருட்களான துத்தநாகம், மற்றும் தாமிரமும் அதிகமாக இருக்கின்றது. உடலுக்கு போதுமான அமினோ அமிலமும் நிறைந்துள்ளது.

100 கிராமில்

நீர் – 12 கிராம்

கலோரி – 358

புரோட்டின் – 12 கிராம்

கொழுப்பு – 4 கிராம்

கார்போஹைட்ரேட் – 73 கிராம்

நார்சத்து – 7.6 கிராம்

சாம்பல் சத்து – 2.2 கிராம்

மங்கனீஸ் – 0.68 மி.கிராம்

செலினியம் – 2.7 மி.கிராம்

கால்சியம் – 8 மி.கிராம்

இரும்பு – 3 மி.கிராம்

மக்னீசியம் – 114 மி.கிராம்

பாஸ்பரஸ் – 285 மி.கிராம்

பொட்டாசியம் – 195 மி.கிராம்

E – 0.05 மை.மி.கிராம்

சோடியம் – 5 மி.கிராம்

தாமிரம் – 0.75 மி.கிராம்

தையமின் – 0.4 மி.கிராம்

ரிபோபிளாவின் – 0.3 மி.கிராம்

நியாசின் – 4.7 மி.கிராம்

B6 – 0.4 மி.கிராம்

போலட் – 85 மை. மி.கிராம்

K – 0.9 மை.மி.கிராம்

கந்தகம் – 157 மி.கிராம்

மருத்துவப் பயன்கள்:

பனிவரகில் அதிகப்படியான செரிக்காத நார்ச்சத்துப் பொருள் இருக்கிறது. ஏனெனில் தானியத்தின் மீது உள்ள உமி கெட்டியாக ஒட்டிக் கொண்டிருப்பதால், உமியை நீக்குவதும் சிரமம். நார்ச்சத்தானது இதய நோய்க்கும், இரத்தக் குழாய்களில் உள்ள கொழுப்பைக் கரைப்பதற்கும், உணவை

எளிதில் செரிப்பதற்கும் உதவுகிறது. மேலும் ரத்தத்தில் உள்ள சர்க்கரையைக் கட்டுப்படுத்துகிறது. பனிவரகில் காரத்தன்மை (**alkaline**) அதிகம் உள்ளதால் வயிற்றில் சுரக்கும் அமிலத்தை சமநிலைப்படுத்துகிறது. குளுட்டென் கிடையாது. ஆகவே கோதுமை உணவால் ஒவ்வாமை கொண்டவர்கள் பனிவரகை மாற்றாக எடுத்துக் கொள்ளலாம். இத்தானியம் குளிர்ச்சியானது. தூக்கத்தை உண்டாக்கும். சீழ்பிடித்த கட்டிகள் மீது பனிவரகை அரைத்து வைத்து கட்டினால் விரைவில் குணமடையும். தேங்காய் எண்ணெய் கலந்த பனிவரகு மாவை குலைத்து சீழ்க்கட்டிமீது பூசினால் குணமாவதோடு, புண்ணின் தழும்பு இல்லாமல் மறைந்து விடும்.

மம்மோர்டிகா (**Mamordica**) எனப்படும் தாவரத்தை அரைத்துக் குடித்து தற்கொலை செய்ய முயன்றவர்க்கு மாற்று

மருந்தாக பனிவரகு பயிரின் வேரைக் கசாயமாகக் கொடுத்தால் விஷ முறிவு ஏற்படும்.

இதர பயன்கள்:

பனிவரகு சாலட், சூப் போன்றவை வெளிநாடுகளில் தயாரித்து விற்பனை செய்கிறார்கள். பனிவரகிலிருந்து ஸ்டார்ச் தயாரிக்கிறார்கள். மக்காச்சோள ஸ்டார்ச்சுக்கு மாற்றாகப் பயன்படுத்துகிறார்கள். காட்டுப் பறவைக்கும், கூண்டுகளில் வளர்க்கப்படும் செல்லப் பறவைகளுக்கும் தீனியாகிறது. ஆடு,மாடு, பன்றி போன்ற வீட்டு விலங்குகளுக்கு தீவனமாகிறது. வைக்கோலில் அதிகம் நார் அதிகம் உள்ளதால் காகிதம் தயாரிக்கிறார்கள்.

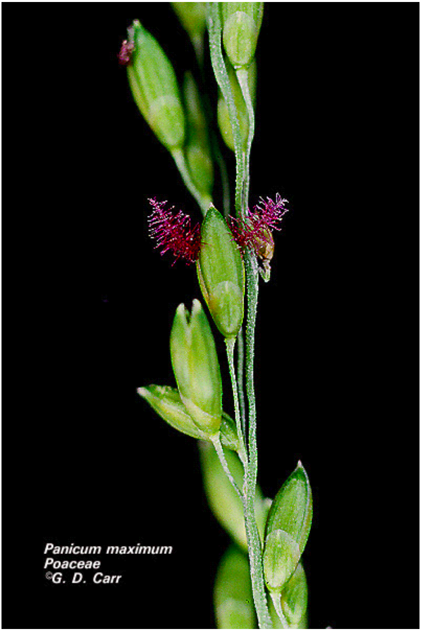
சாமை

சாமை மலைப்பகுதியில் வாழும் மக்களின் பிரதான உணவாக இருந்தது. திருமணத்தின்போது கூட சாமைச் சோறுதான் விருந்தாக கொல்லிமலை, சேர்வராயன் மற்றும் இதர மலைப் பகுதியில் அளிக்கப்பட்டது. திருமண நிச்சயதார்த்த நிகழ்ச்சியின்போது மாப்பிள்ளை வீட்டார், பெண் வீட்டார்க்கு பரிசம் கொடுப்பதற்காக சாமை தானியத்தை மலைப் பிரதேசங்களில் வழங்கினர். சாமையை அரைப்பதற்கு மில் கிடையாததால், உரலில் குத்தி அரிசி தயார் செய்ய வேண்டிய

நிலை இருந்தது. திருமண வீட்டினர் தனியாக திருமணத்திற்கு தேவையான சாமை அரிசியைத் தயார் செய்வது மிக மிகச் சிரமம். ஆகவே அவ்வூரில் உள்ள ஒவ்வொரு வீட்டிற்கும் 5 முதல் 10 படி சாமையை கொடுத்து விடுவார்கள். அவரவர் வீடுகளில் சாமையைக் குத்தி, அரிசியாக திருமணத்தின்போது எடுத்து வருவார்கள். பிறகு சமைத்து திருமணத்தில் பரிமாறப்படும். இப்படி ஊரே ஒன்றுகூடி திருமணத்தை நடத்தினர். இப்படித்தான் மலைக் கிராமங்களில் நீண்ட காலமாக நடந்து வந்தது. இதெல்லாம் நாற்பது ஆண்டுகளுக்கு முன்பு.

இன்றைக்கு அரிசிதான் முதன்மை பெற்ற உணவாக மாறிவிட்டது. ஊரே ஒன்றுகூடி திருமண வேலைகளைச் செய்தது. இன்றைக்கு மலைப்பகுதியில் இல்லாமல்

போய்விட்டது.சாமைக் கஞ்சியைச் சாப்பிட்டவர்கள் சொல்வார்கள் அதன் மணமும், சுவையும் தனிதான். இந்த சுவையும், மணமும் அரிசிச் சோறுக்கு கிடைக்காது. இதேபோல் சாமை அரிசியால் தயாரிக்கப்படும் 'மட்டன் பிரியாணி' அசைவ உணவுப் பிரியர்களுக்கு கிடைத்தால் ஒரு பிடி பிடித்துவிடுவார்கள். சாமை அரிசியும், சாமைச் சோறும் எப்படி இருக்கும்? எனக்கேட்க கூடிய வகையில் தான் நமது ஒட்டு மொத்த உணவுப் பழக்கமும் மாறிப் போய்விட்டது. அரிசி மற்றும் கோதுமை உணவிற்கு மாற்றாக நாம் சாமை போன்ற தானியங்களை எடுத்துக்கொள்வது நமது உடல் நலத்திற்குச் சிறந்ததாகும்.


Panicum maximum
Poaceae
©G. D. Carr

இந்தியாவில் கிடைக்கும் சிறு தானியங்களைவிட சாமை மிகச் சிறியது. ஆயிரம் விதைகள் சுமார் 5 கிராம் எடையை மட்டுமே கொண்டிருக்கும். உமியை நீக்கிய பின்னர் சாதாரண அரிசி போலவே சமைத்து உண்ணலாம். உலை கொதித்தவுடன் சாமை அரிசியைப் போட்டு, நான்கு அல்லது ஐந்து நிமிடத்தில் வடித்துவிடலாம். அவ்வளவு விரைவாக சாமை அரிசி சோறாக வெந்துவிடும். காலம் தாமதித்தால் சோறு குலைந்து, கஞ்சியாகத்தான் நமக்குக் கிடைக்கும்.

சாமையை ஆங்கிலத்தில் ‘லிட்டில் மில்லெட்’ (**Little Millet**) என்கின்றனர். இது தினை, வரகு, பனிவரகு போன்ற மில்லெட்டுகளைவிடச் சிறியதாக இருப்பதால்தான் இப்படி அழைக்கின்றனர். ஆனால் சாமையைவிட மிகச் சிறிய தானியம் எத்தியோப்பியாவில் இருக்கிறது.

சாமைப் பயிரானது 60 முதல் 170 செ.மீ. உயரம் வரை வளரும். கதிரானது 14-15 செ.மீ. நீளம் கொண்டது. கதிர் விரிந்து இருக்கும். மூன்று முதல் நான்கு மாதத்தில் அறுவடை செய்யலாம்.

தோற்றம்:

சாமையின் தாயகம் தென்கிழக்கு ஆசியா ஆகும். குறிப்பாக மலேசியப் பகுதியாக இருக்கலாம் என நம்பப்படுகிறது. சுமார் 6000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே மலேசியாவை ஒட்டிய இந்தியப்பகுதியிலும் சாமை பயிரிடத் தொடங்கினர். ஆக இந்தியாவிலும் மிகப்பழங்காலம் முதலே பயிர் செய்யப்பட்டு வந்த தானியமாக சாமையைக் கருதலாம். சாமை இந்தியாவில் மிக அதிகமாக பயிர் செய்யப்பட்டது. தென் இந்தியாவின் மலைப்பிரதேசங்களில்தான் அதிகம் செய்ததோடு, ஏழைகளின்

ஏழை உணவாக இருந்தது.

சுமேரியாவிலும் சுமார் 4500 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே சாமை பயிரிடப்பட்டதாக கூறப்படுகிறது. ஹிரேக்க வரலாற்று ஆசிரியர் ஹிரோட்டஸ் (**Herodotus**) சாமை ஆசிரியாவில் (**Assyria**) அதிகம் விளைந்ததாக குறிப்பிட்டுளளார். ஐரோப்பிய நாடுகளில் கஞ்சிக்காகவே சாமை பயிரிடப்பட்டது. வடக்கத்திய இத்தாலியின் தற்போதைய மிலான் (**Milan**) சாமைக் கஞ்சியை பல்ஸ் (**Puls**) என்று அழைத்தனர். சாமைக் கஞ்சியானது சுமார் 3000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு மிகப் பிரபலமாக இருந்தது. ரோமில் 3-4ம் நூற்றாண்டில் சாமைக் கஞ்சி ஏழைகளின் உணவாக இருந்தது. பிரஞ்ச் நாட்டில் 8-ம் நூற்றாண்டில் கிறிஸ்தவர்களின் விரதக்கால உணவாக சாமைக் கஞ்சி

இருந்தது.

உணவு மதிப்பு:

சிறு தானியமாக இருந்தாலும் அரிசியைவிட புரோட்டின் அதிகம் உள்ளது. இரும்பு சத்தும், நார்ச்சத்தும், உடலுக்குத் தேவையான அமினோ அமிலங்களும் அதிகம் தன்னில் மறைத்து வைத்திருக்கும் சத்தான தானியம் தான் சாமை.

100 கிராமில்

கலோரி – 341

புரோட்டின் – 7.7 கிராம்

கொழுப்பு – 4.7 கிராம்

கார்போஹைட்ரேட் – 67 கிராம்

நார்சத்து – 7.6 கிராம்

கால்சியம் – 17 மி. கிராம்

இரும்பு – 9.3 மி.கிராம்

மக்னிசியம் – 133 மி.கிராம்

பாஸ்பரஸ் – 220 மி.கிராம்

பொட்டாசியம் – 129 மி.கிராம்

கந்தகம் – 149 மி.கிராம்

தாமிரம் – 1.00 மி.கிராம்

மாங்கனீஸ் – 0.68 மி.கிராம்

தையமின் (B1) – 0.30 மி.கிராம்

ரிபோபிளாவின் (B2) – 0.09 மி.கிராம்

நியாசின் – 3.2 மி.கிராம்

போலிக் அமிலம் – 9.0 மை.மி.கிராம்

கோலின் – 13 மி.கிராம்

துத்தநாகம் – 3.7 மி.கிராம்

மருத்துவப் பயன்கள்:

நார்ச்சத்து அதிகம் நிறைந்துள்ளதால் இதயக் கோளாறு மற்றும் நீரிழிவு உடையவர்களுக்கு ஏற்ற உணவாகும். இரத்தக்

குழாயில் படிந்துள்ள கொழுப்பை கரைக்கிறது. இரத்தத்தில் உள்ள சர்க்கரையையும் குறைக்கிறது. உடலுக்குப் போதுமான மக்னீசியம் சாமையில் இருப்பதால் இரத்த அழுத்தத்தை குறைக்கிறது. இதனால் மாரடைப்பு ஏற்படுவது தடுக்கப்படுகிறது. வேக வைத்த ஒரு கப் சாமையில் 26.4 சதவீதம் மக்னீசியம் காணப்படுகிறது. மக்னீசியம் உடல் வளர்ச்சிக்கும், சிதைவடைந்த செல்களைப் புதுப்பிக்கும் பணியையும் செய்கிறது.

இதர பயன்கள்:

குளுட்டென் இல்லாததால் கோதுமைக்கு மாற்று ஆகும். இட்லி, தோசை, ரொட்டி, உப்புமா, பிரியாணி, புட்டு, முறுக்கு, பனியாரம், இடியாப்பம், அடை, போன்ற உணவு வகைகள் தயாரிக்கப்படுகின்றன. பறவைகள் தீவனமாகவும்

பயன்படுத்தப்படுகிறது. வைக்கோல் கால்நடைத் தீவனமாகிறது.

வரகு

இந்தியாவின் பல பகுதிகளில் நன்கு விளைகிறது. வரகு ஒரு வியாபாரப் பயிராக இருந்தது. தமிழ்நாடு, குஜராத், கர்நாடகாவில் அதிகம் விளைகிறது. குறிப்பாக அசாம் மற்றும் தமிழ்நாட்டில் சென்னையை ஒட்டிய பகுதியில் அதிகளவில் விளைந்தது. தற்போது தமிழ்நாட்டில் இதன் உற்பத்தி குறைந்து வருகிறது. வரகு என்கிற தானியத்தைக் கண்ணில் பார்க்காதவர்கள் ஏராளம். அதேபோல் இதைச் சாப்பிட்டு பார்த்தவர்களும் மிகக் குறைவே. வரகு எப்படி இருக்கும்

எனக் கேட்கக்கூடிய தானியமாக மாறிவிட்டது.

வரகு தானியம் காட்டுப் பயிரிலிருந்து முதன்முதலில் வீட்டுப்பயிராக மாறியது தென்இந்தியாவில்தான் எனக் கருதப்படுகிறது. இதன் பின்னர்தான் வரகானது வீட்டுப் பயிராக ஆப்பிரிக்காவில் மாறியது. இன்றைக்கும் ஆப்பிரிக்காவில் காட்டுப்பகுதியில் வரகு காணப்படுறது.

இதேபோல் ஆசியாவின் வெப்ப மண்டலப்பகுதி முதல் இந்தோனேசியா வரையிலும், பின்னர் அங்கிருந்து ஜப்பான் வரையிலும் காட்டுப் புல்லாகவே வளர்கின்றன. இந்தியாவிலும் கர்நாடகம், குஜராத் மாநிலத்தின் காட்டுப்பகுதியில் காட்டுப் புல்லாக வளர்கிறது. ரோடு, பள்ளங்கள் உள்ள பகுதி, சாக்கடை போன்ற பகுதியிலும் வரகு தானாக வளர்கிறது. இதனால் இதை ‘சாக்கடை மில்லெட்’ (**Ditch Millet**) என்கின்றனர்.

மேற்கு ஆப்பிரிக்காவின் நெல் வயல்களில் களையாக வரகு வளர்கிறது. இதனால் நெல் உற்பத்தி பாதிக்கிறது. வெப்பமண்டல ஆசியப்பகுதி, இந்தியா, சீனா, தென்கிழக்கு ஆசியா, ஆஸ்திரேலியா, நியூசிலாந்து, பசிபிக் தீவு, ஜப்பான், கொரியா, பிரேசில் மற்றும் அமெரிக்கா உள்பட பல நாடுகளில்

வரகு பயிரிடப்படுகிறது.

வரகு பயிரானது 30 செ.மீ. முதல் 1 மீட்டர் உயரம் வரை வளர்கிறது. 6 மாதத்தில் அறுவடை செய்யலாம். கதிர் 2 முதல் 12 செ.மீ. நீளம் வரை இருக்கும். தானியத்தின் உமி கெட்டியாக ஒட்டி இருக்கும். உமியை நீக்குவது சிரமமானது ஆகும். மழை பெய்தவுடன் கதிரை அறுவடை செய்யக்கூடாது. ஏனெனில் கதிரில் பூஞ்சனம் இருக்கும். இந்த தானியம் விஷத்தன்மை கொண்டதாக இருக்கும். தரமான விதைகளைத் தேர்வு செய்வதால் உடலுக்குப் பாதிப்பு இருக்காது. உடலுக்கு ஏற்ற சத்தான தானியம் வரகு ஆகும். வரகு அரிசியைக் கொண்டு கஞ்சி, சாதம், இட்லி, தோசை, முறுக்கு, பனியாரம், பாயாசம், புட்டு, வடை, உப்புமா போன்றவை தயாரிக்கலாம்.

உணவு மதிப்பு:

நார்ச்சத்தும், உடலுக்குப் போதுமான நுண் ஊட்டச்சத்துக்களையும் கொண்டிருக்கிறது.

100 கிராமில்

கலோரி – 309

புரோட்டின் – 8.3 கிராம்

கொழுப்பு – 1.4 கிராம்

கார்போஹைட்ரேட் – 65.9

நார்சத்து – 9.0 கிராம்

கால்சியம் – 27 மி.கிராம்

இரும்பு – 0.8 மி.கிராம்

மக்னீசியம் – 147 மி.கிராம்

பாஸ்பரஸ் – 188 மி.கிராம்

பொட்டாசியம் – 144 மி.கிராம்

கந்தகம் – 138 மி.கிராம்

மாங்கனீஸ் – 1.10 மி.கிராம்

தாமிரம் – 1.60 மி.கிராம்

துத்தநாகம் – 0.7 மி.கிராம்

தையமின் – 0.33 மி.கிராம்

ரிபோபிளாவின் – 0.09 மி.கிராம்

நியாசின் – 2.0 மி.கிராம்

மருத்துவப் பயன்:

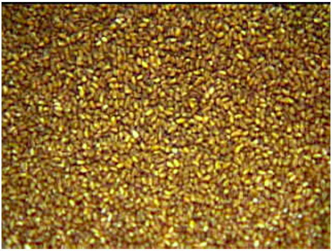
நார்ப்பொருளானது இரத்தத்தில் உள்ள சர்க்கரையையும், கொழுப்பையும் குறைக்கிறது. ஆகவே இதயக் நோயாளிக்கும், நீரிழிவு நோயாளிக்கும் சிறந்த உணவாகும். இதய ரத்தக் குழாய்களில் உள்ள கொழுப்பை கரைப்பதால் மாரடைப்பைத் தடுக்கிறது. ஊளைச்சதை கொண்டவர்களின் எடையைக் குறைக்கிறது.

டெப் மில்லெட்

மூர்த்தி சிறியதென்றாலும், கீர்த்தி பெரியது என்று சொல்வார்கள். அது முழுக்க முழுக்க இந்த டெப் மில்லெட்டிற்கு முற்றிலும் பொருந்தும். ஏனெனில் உலகிலேயே மனிதர்களால் பயன்படுத்தப்படும் தானியங்களில் மிகமிகச் சிறிது இந்த டெப் மில்லெட்தான். ஒரு மில்லி மீட்டர் அளவு விட்டம் கொண்ட விதை. ஒரு கிராமில் 2500 முதல் 3000 விதைகள் இருக்கும். 150 மில்லெட்டுகள் ஒன்றுசேர்ந்தால்தான் ஒரு கோதுமை தானியத்திற்கு சமமாகும்.

இவ்வளவு சிறிய தானியத்தில் என்ன சத்து இருக்கப்போகிறது என்று மட்டும் நினைத்து விடாதீர்கள்.

இந்தத் தானியத்தில் அதிகமான ஊட்டச்சத்துக்கள் உள்ளன. டெப் தானியத்தில் உள்ள இரும்பை மனித உடல் எளிதில் கிரகித்துக் கொள்ளும். ஆகவேதான் விளையாட்டு வீரர்களின் முக்கிய போஷாக்கு உணவாகக் கருதப்படுகிறது.



இத்தானியத்தின் உமியை நீக்கி அரிசியை எடுப்பது மிகமிகச்

சிரமம். ஆனால் இத்தானியம்தான் எத்தியோப்பியா நாட்டு மக்களின் மூன்றில் இரண்டு பங்கு மக்களுக்கு வாழ்வு கொடுக்கிறது. எத்தியோப்பியாவின் அரிசி, எத்தியோப்பியாவின் கோதுமை எனப் போற்றப்படுகிறது.

எத்தியோப்பியாவில் மிக முக்கிய உணவு தானியமாக இருந்தாலும் மற்ற நாடுகளில் இதனை ஒரு புல்லாகவே கருதுகின்றனர்.

டெப் மில்லெட்டை ‘லவ் கிராஸ்’ (Love Grass) டெப் (Teff), வருடாந்திர கொத்துப்புல் (Annual Bunch Grass) போன்ற பெயர்களில் அழைக்கின்றனர். டெப்பா (Teffa) என்பது அம்ஹாரிக் (Amharic) மொழி பெயராகும். இந்த வார்த்தைதான் டெப் (Teff) என அழைக்கப்பட்டது. இதற்கு கடைசி (Last) என்பது பொருள். அதாவது மிகச்சிறியது. டெப்

மில்லெட்டின் வியாபார பெயர் எராகிரைன் (**Eragrain**) என்பதாகும். இப்பெயரில்தான் விற்பனை செய்யப்படுகிறது.

டெப் மில்லெட் 30 முதல் 120 செ.மீ. உயரம் வரை வளர்கிறது. குளிர்ந்த மற்றும் உலர்ந்த மண்ணில் முளைப்பதில்லை. டெப் மில்லெட்டில் பலவகை உள்ளது. நேராகக் கதிர் கொண்டதை எலிவால் (**Rat tail**) மில்லெட் என்றும், குறுகிய காலம் வாழ்வதை டாபி (**Dabi**) என்றும் அழைக்கின்றனர். தானியமானது பால் வெண்மை நிறம் முதல் அடர்ந்த கறுப்பு நிறம் வரை உள்ளது. சிவப்பு மற்றும் பழுப்புநிறத்திலும் உள்ளன. அடர்ந்த நிறம் கொண்ட தானியம் அதிக வாசனை உடையது. வெள்ளை நிற தானியத்திற்கு அதிக விலை கொடுக்க வேண்டும். வெள்ளை தானியம் ஏற்றுமதி செய்யப்படுகிறது. சிகப்பு மற்றும் பழுப்பு நிறம் கொண்ட

விதைகள் கெட்டியாகவும், விரைவில் வளர்ந்து, முதிர்ச்சியடைந்து தானியம் ஆகிறது.

தோற்றம்:

டெப் மில்லெட் தானியத்தின் தாயகம் வடகிழக்கு ஆப்பிரிக்கா ஆகும். இத்தானியம் வீட்டுப்பயிராக முதன்முதலில் எத்தியோப்பியாவில் சுமார் 8000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு மாறியுள்ளது. டெப் மில்லெட்டின் விதையானது பிரமிடில் கிடைத்துள்ளது. இவ்விதைகள் சுமார் 5359 ஆண்டுகள் பழமை வாய்ந்ததாக கருதப்படுகிறது. வட ஆப்பிரிக்கப் பகுதியில் தோன்றி இருந்தாலும், எத்தியோப்பியா மற்றும் எரிட்ரியா போன்ற நாடுகளில்தான் இத்தானியம் மிக முக்கிய உணவாக உண்ணுகிறார்கள்.

டெப் தானியத்தை போன்றே இதன் நெருங்கிய தொடர்புடைய வேறு இனப்புல் (Eragestis pilosa) காடுகளில் வளர்கின்றன. இந்தப்புல் இனத்திலிருந்துதான் டெப் தோன்றியிருக்கலாம்.

இந்த புல் தானியம் எகிப்து கல்லறையிலும் கிடைத்துள்ளது. இந்த புல்லிலிருந்து கிடைக்கும் விதையும் தானியமாகப் பயன்படுத்துகிறார்கள்.

டெப் தானியம் வேறு நாடுகளில் அவ்வளவாக பிரபலம் அடையவில்லை என்றே சொல்லலாம். வடக்கு சீனாவில் வளர்கிறது. அமெரிக்காவில் உள்ள டெப் என்கிற உணவுக் கம்பெனி டெப் மில்லெட்டை விற்பனை செய்கிறது. குளுட்டென் இல்லாத உணவாக அமெரிக்கா மற்றும் கனடாவில் அறிமுகம் செய்யப்பட்டுள்ளது. அமெரிக்காவில் தெற்கு டேகோட்டா பகுதியில் குறைந்தளவே உற்பத்தி

செய்யப்படுகிறது.

இந்தியா, ஆஸ்திரேலியா போன்ற நாடுகளிலும் டெப் மில்லெட் பயிர் செய்யப்படுகிறது. தமிழ்நாட்டில் நீலகிரி மாவட்டத்தில் பயிராகிறது. நெதர்லாந்தில் தற்போது 2006-ம் ஆண்டில் 50 சதுர கிலோ மீட்டர் நிலப்பரப்பில் பயிர் செய்துள்ளனர்.

உணவு மதிப்பு:

மற்ற தானியங்களைவிட இரண்டு மடங்கு இரும்பு சத்தும், பல மடங்கு கால்சியமும் கொண்டுள்ளது. கோதுமைக்கு இணையான புரோட்டினையும் கொண்டிருக்கிறது. உடலுக்குத் தேவையான எட்டு அமினோ அமிலங்களும், குறிப்பாக லைசின் அதிகம் உள்ளது. கோதுமை, பார்லியைவிட அதிக

லைசின் இத்தானியத்தில் இருக்கிறது.

வேகவைத்த ஒரு கப் தானியத்தில் 387 மி.கிராம் கால்சியம் உள்ளது. இது பாலைவிட 40 சதவீதம் அதிகம். பார்லி, கோதுமையைவிட 15 மி.கிராம் இரும்புச்சத்து அதிகமாக இருக்கிறது. மேலும் போதிய அளவு காப்பர், பாஸ்பரஸ் மற்றும் துத்தநாகம் போன்ற தாது உப்புகளைக் கொண்டிருக்கிறது.

100 கிராமில்

நீர் – 11 கிராம்

கலோரி – 336

புரோட்டின் – 9.6 கிராம்

கொழுப்பு – 2 கிராம்

கார்போஹைட்ரேட் – 73 கிராம்

நார்சத்து – 3 கிராம்

சாம்பல்சத்து – 2.9 கிராம்

கால்சியம் – 159 மி.கிராம்

இரும்பு – 5.8 மி.கிராம்

மக்னீசியம் – 170 மி.கிராம்

பாஸ்பரஸ் – 378 மி.கிராம்

பொட்டாசியம் – 401 மி.கிராம்

சோடியம் – 47 மி.கிராம்

மாங்கனீஸ் – 6.4 மி.கிராம்

தாமிரம் – 0.7 மி.கிராம்

துத்தநாகம் – 2 மி.கிராம்

தையமின் (B1) – 0.30 மி.கிராம்

ரிபோபிளாவின் (B2) – 0.18 மி.கிராம்

நியாசின் – 2.5 மி.கிராம்

குளோரைடு – 13 மி.கிராம்

மருத்துவப் பயன்கள்:

டெப் மில்லெட் சிறுநீர்ப் பெருக்கியாகச் செயல்படுகிறது. குளுட்டென் பிரச்சினை உள்ளவர்களுக்கு மாற்று உணவாக பயன்படுகிறது. அமெரிக்காவில் கோதுமை ஒவ்வாமை உள்ளவர்கள் டெப் தானிய உணவை உண்ணுமாறு அறிவுறுத்தப்படுகிறது.

இதரப் பயன்கள்:

எத்தியோப்பியாவில் மிகப் பழங்காலம் முதலே தட்டையான ரொட்டித் தயாரிக்கிறார்கள். இந்த ரொட்டியை ‘இன்ஜிரா’ (**Injera**) என்கின்றனர். பல ஆயிரக்கணக்கான ஆண்டுகளாக இன்ஜிரா ரொட்டியை எத்தியோப்பியர்கள் தயாரித்து உண்டு வருகின்றனர். இன்ஜிரா ரொட்டி இதர நாடுகளிலும் தற்போது கிடைக்கிறது.

டெப் மில்லெட் மாவை தண்ணீரில் கரைத்து, ஈஸ்ட் கலந்து இரண்டு மூன்று நாட்கள் அரையின் வெப்பநிலையில் வைத்திருக்கிறார்கள். மாவானது புளித்து, நுரைத்து காற்றுக் குமிழிகளை வெளியேற்றும். இரும்புச் சட்டியை அடுப்பில் வைத்து சுட்டு எடுப்பர். பல ஆயிரக்கணக்கான காற்றுக் குமிழிகள் வெளியேறும். சிறு சிறு ஓட்டைகள் நிறைந்து இருக்கும். இந்த ரொட்டி மிகவும் பிரபலமானது.

இதர மில்லெட்டுகளைப் போலவே டெப் மில்லெட்டையும் சமைத்து உண்பர். கஞ்சி, கூழ், கேக், பானம், சூப், பீர், சுண்ட வைத்தல், கிரேவி, தேன்பாகு கலந்த இனிப்புகள், தோசை, ஆவியில் வேகவைத்த உணவு, பிட்டு போன்ற பல உணவு பதார்த்தங்களையும் செய்கின்றனர்.

ஆடு, மாடு, போன்ற கால்நடைகளுக்குத் தீவனமாகவும்

பயன்படுகிறது.

போனியோ

போனியோ எனப்படும் தானியம் ஒரு மில்லெட் ஆகும். நம் நாட்டில் உள்ள வரகு, போன்ற தானியம்தான் இதுவும். இத்தானியத்தை ஆங்கிலத்திலும், பிரெஞ்ச் மொழியிலும் போனியோ என்றே அழைக்கின்றனர். இத்தானியத்தை 'ஹங்கரி ரைஸ்' (Hungry rice) எனவும் கூறுகின்றனர்.

போனியோ தானியத்தைப் பற்றி ஆரம்பகால விஞ்ஞானிகள் மத்தியிலும், தானியமாக அங்கீகரிக்கும் வல்லுநர்கள் மத்தியிலும் தவறான எண்ணமே இருந்தது. ஆகவேதான்

இத்தானியத்தை ‘வளமில்லாத அரிசி’ (Hungry rice) என்கின்றனர். இது போன்ற எண்ணம் ஐரோப்பியர்களிடம் இருந்து வந்தது.

தமிழ்நாட்டில் தினமும் அரிசி உணவே உண்பவர்களுக்கு கோதுமை உணவு உண்பதற்கு விருப்பமில்லை. அதேபோல் வட இந்தியாவில் கோதுமையை மட்டுமே உண்பவர்களுக்கு அரிசி உணவு பிடிப்பதில்லை. இப்படி விருப்பமின்மைக்குக் காரணம் அந்ததந்தப் பிரதேச மக்களின் உணவு பழக்க

வழக்கமே காரணம். இதேபோல்தான் ஐரோப்பியர்கள் போனியோ உணவைச் சாப்பிட்டு விட்டு சுவையில்லை என்றனர். ஆகவே போனியோவை ஒரு வளமில்லாத அரிசி என்றனர்.

ஆனால் இந்த அரிசியை உண்டவர்கள் மிகவும் சத்தானது என்கின்றனர். உலகில் சுவை மிகுந்த தானியங்களில் இதுவும் ஒன்று என்கின்றனர். இத்தானியத்தில் மறைந்து கிடக்கும் சக்தியானது பசியால் வாடும் ஒரு மனிதனின் துன்பத்தையும், துயரத்தையும் போக்குகிறது. ஆப்பிரிக்காவின் சில பகுதிகளில் போனியோ பிரதான தானியமாகவும், ராஜ மரியாதை கொண்டதாகவும் மதிப்பளிக்கப்படுகிறது. ஒரு புதுப் பெண்ணிற்குக் கொடுக்கும் மரியாதை அளவிற்கு மரியாதையும் உண்டு. மேலும் புனிதத் தானியமாக மதித்து

மூதாதையர்களுக்கு படையல் செய்கின்றனர்.

போனியோ தானியத்திற்கு ஹங்கரி மில்லெட் (**Hungry Millet**), ஹங்கரி ஹோஸ் (**Hungry koos**), பண்டி மில்லெட் (**Fundy Millet**) போன்ற பெயர்களும் உண்டு. இரண்டு இனவகை தாவரப் புல்லில் இருந்து போனியோ தானியம் கிடைக்கிறது. ஒன்று வெள்ளை போனியோ (**Digitaria exilis**) மற்றொன்று கருப்பு போனியோ (**Digitaria iburua**) ஆகும். இரண்டு இனத்திலும் வெளிறிய பழுப்பு மற்றும் சிவப்பு கலந்த நீலநிற தானியம் கிடைக்கின்றன. பயிரானது 30 முதல் 75 செ.மீ. உயரம் வரை வளர்கிறது. வெள்ளை போனியோவின் தானியக்கதிர் கை விரல்கள் போன்று இருக்கும். கருப்பு போனியோ கதிர்கள் சிகப்பு அல்லது அடர்ந்த பழுப்பு நிறத்தில் இருக்கும். போனியோவில் மிக விரைவில்

விளையக்கூடிய ரகமும் உண்டு. பயிரிட்ட 6 முதல் 8 வாரத்தில் விளைச்சலைக் கொடுப்பவையும் உண்டு. 160 முதல் 180 நாட்களில் விளைச்சல் கொடுக்கும் ரகங்களும் இருக்கின்றன. வெள்ளை போனியோ மில்லெட்டையே அதிகமாக பயன்படுத்துகின்றனர்.

தோற்றம்:

போனியோ பழங்கால ஆப்பிரிக்கர்களின் தானியமாகும். பல ஆயிரக்கணக்கான ஆண்டுகளாக மேற்கு ஆப்பிரிக்கப் பகுதியில் உள்ள சாவானா பாலைவனப் பகுதியில் பயிரிடப்பட்டு வந்தது. ஒரு காலத்தில் மிக முக்கிய உணவுத் தானியமாக இப்பகுதி மக்களிடம் இருந்தது. தற்போது கேப்வெர்டி முதல் லேக் ஷாட் (Cape verde to Lake chad) வரை உள்ள பிரதேச மக்களின் பிரதான உணவாக போனியோ

உள்ளது. இதே போல் மாலி, பர்கினா பாசோ, கினியா, மற்றும் நைஜீரியா போன்ற பிரதேசங்களின் முக்கிய உணவு தானியம் போனியோதான்.

ஒவ்வொரு ஆண்டும் மேற்கு ஆப்பிரிக்க விவசாயிகள் 3 லட்சம் ஹெக்டேர் நிலப்பரப்பில் விவசாயம் செய்கின்றனர். குறிப்பாக 3 முதல் 4 மில்லியன் மக்களுக்கு உணவாகிறது.

போனியோ ஒரு பஞ்ச தானியம் அல்ல. ‘போடவுன்’ (**Botown**) பகுதியில் வறுமையால் பாதிக்கப்பட்ட மக்கள் தங்கள் வீட்டு உபயோகத்திற்காகவும், வாழ்வின் அத்தியாவசிய உணவுப் பொருளாகவும் இதைக் கருதிப் பாதுகாக்கின்றனர். போனியோ ஒரு வியாபார தந்திரம் கொண்டதாக இப்பகுதி மக்களிடம் காணப்படுகிறது. ஒரு கப் அரிசி விற்றவுடன் தான் அடுத்த கப் அரிசியை எடுத்து

விற்பனை செய்கிறார்கள். இந்த போனியோ அரிசி நாம் பயன்படுத்தும் சாதாரண அரிசியைவிட விலை அதிகம். தங்கள் பொருளை விற்ற பணத்தில் சாதாரண அரிசியை வாங்கிச் செல்கின்றனர். போனியோ அரிசியை பொக்கிசமாக இப்பகுதி மக்கள் கருதுகின்றனர்.

தெற்கு மாலிப் பகுதியில் பெண்கள் தங்களுடைய சொந்த நிலத்தில் போனியோ பயிர் செய்கின்றனர். போனியோ பெண்களின் தானியமாகவே கருதப்படுகிறது. தங்கள் தேவைக்குப் போகமீதியை விற்பனை செய்கின்றனர். இப்பகுதியில் வாழும் இளம் பெண்கள் சிறுசிறு குழுக்களாகவும், அமைப்புகளாகவும் செயல்படுகின்றனர். தானியத்தை அரைத்து உமி நீக்கி, நன்கு சுத்தம் செய்து, ஆவியில் வேகவைத்து நமது புழுங்கல் அரிசியைப்போல்

விற்பனை செய்கின்றனர். தானியத்தை கொள்முதல் செய்தல், பதப்படுத்தி பாக்கெட் செய்தல், விற்பனை செய்தல் ஆகிய பணிகளைக் குழுக்களாக செய்கின்றனர்.

விலை கொடுத்து வாங்குபவர்கள் மீண்டும் சுத்தம் செய்யத் தேவையில்லை. விரைவில் சமைந்து விடுவதால் நேரமும், உழைப்பும் மீதியாகிறது. ஆகவே இவை நன்கு விற்பனையாகிறது. மேலும் இதை ஒரு கௌரவ உணவாக கருதி விலைக்கு வாங்குகின்றனர்.

போனியோ தானியப்பயிரானது, மேற்கு ஆப்பிரிக்காவிற்கு வெளியே பயிரிடப்படவில்லை. இப்பகுதியில் மட்டுமே பயிர் செய்யக்கூடிய பயிராகவே இருக்கிறது.

உணவு மதிப்பு:

மற்ற மில்லெட் தானியங்களைப் போலவே இதுவும் சத்தானதுதான். மிக முக்கிய தானியமாகக் கருதப்படும் கோதுமை, அரிசி, பார்லி, ரை, சோளம், மக்காச்சோளம், போன்ற தானியங்களைவிட போனியோவில் அதிக அமினோ அமிலங்கள் உள்ளது. குறிப்பாக மித்தியோனைன் (Methionine), சிஸ்டைன் (Cystine) அதிகளவில் போனியோவில் உள்ளது. கறுப்பு போனியோ தானியத்தில் முட்டையைவிட இரண்டு மடங்கு அதிகமான புரோட்டினைக் கொண்டுள்ளது.

100 கிராமில்

நீர் – 10 கிராம்

கலோரி – 367

புரோட்டின் – 9 கிராம்

கொழுப்பு – 1.8 கிராம்

கார்போஹைட்ரேட் – 75 கிராம்

நார்சத்து – 3.3 கிராம்

சாம்பல்சத்து – 3.4 கிராம்

கால்சியம் – 44 மி.கிராம்

இரும்பு – 8.5 மி.கிராம்

தையமின்(B1) – 0.47 மி.கிராம்

பாஸ்பரஸ் – 188 மி.கிராம்

நியாசின் – 2.0 மி.கிராம்

ரிபோபிளாவின் – 0.09 மி.கிராம்

பயன்கள்:

கஞ்சி, கூழ், சாதம் போன்றவையும், வேறு மாவுடன் கலந்து ரொட்டியும் தயாரிக்கிறார்கள். பாஸ்டா (Pasta) என்கிற உணவு தயாரித்து விற்பனை செய்கிறார்கள். நைஜீரியாவில் கவுஸ்கவுஸ் (Couscous) என்கிற உணவு தயாரிக்கிறார்கள். இத்தானியம் எளிதில் செரிப்பதால் ஆடு, மாடு, கழுதைகளுக்குத் தீவனமாகக் கொடுக்கிறார்கள்.

ஜப்பானிஷ் மில்லெட்

தமிழ்நாட்டில் செங்கல்பட்டு, கோவை, சேலம், திருநெல்வேலி போன்ற மாவட்டங்களில் ஜப்பானிஷ் மில்லெட் பயிர் செய்யப்படுகிறது. ஜப்பானிஷ் மில்லெட்டை தமிழ்நாட்டில் குதிரைவாலி, ரயில் புல், என குறிப்பிடுகிறார்கள். பல மாவட்டங்களில் இதனைத் தானியத்திற்காகப் பயிரிடுவதில்லை. இதனுடைய கதிரானது குதிரைவால்போல் தொங்கிக் கொண்டிருக்கும். ஆகவேதான் இதனைக் குதிரைவாலி என்கின்றனர்.

பார்ன்யார்டு மில்லெட் (**Barnyard Millet**), சாவான் மில்லெட் (**Sawan Millet**) போன்ற செல்லப் பெயர்களும் இதற்கு உண்டு. ஜப்பான் மில்லெட்டின் தாயகம் ஜாவா மற்றும் மலேசியப் பிரதேசமாகும். இப்பகுதியில்தான் இத்தானியம் முதன்முதலில் வீட்டுப் பயிராக மாறியது. ஜப்பானில் 6000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு பயிர் செய்யப்பட்டது. வடக்கு ஐரோப்பாவில் இரும்பு காலத்தில் பயன்படுத்தப்பட்டதாகத் தெரிய வருகிறது. இந்தியா, பாகிஸ்தான், நேபாளம் போன்ற நாடுகளில் விவசாயம் செய்யப்படுகிறது. வறட்சிக் காலத்தில் பயிர் செய்யப்படுகிறது.

ஜப்பான் மில்லெட் வேகமாக வளரும். 50 முதல் 100 செ.மீ. உயரம் வரை வளரும். கதிரானது சிவப்பு கலந்த நீல நிறத்தில், 15 இலைகளைக் கொண்ட கொத்தாக இருக்கும். ஒரு ஹெக்டேர் நிலத்தில் 700 முதல் 800 கிலோ தானியம் விளையும்.

உமியை நீக்கி அரிசிபோல் சமைத்து உண்ணலாம். சிலர் பாலில் சர்க்கரை கலந்து சமைப்பர். பீரும் தயாரிக்கின்றனர். ஆப்பிரிக்கா, ஆஸ்திரேலியா, ஜப்பான், கொரியா போன்ற நாடுகளிலும் விளைகிறது. சில நாடுகளில் கால்நடைத் தீவனத்திற்காக மட்டுமே இதனைப் பயிர் செய்கின்றனர்.

மற்ற மில்லெட் போன்றே சத்தானது; மற்றும் நார்ச்சத்தும் அதிகம் உள்ளது.

100 கிராமில்

நீர் – 11.9 கிராம்

புரோட்டின் – 6.2 கிராம்

கொழுப்பு – 2.2 கிராம்

கார்போஹைட்ரேட் – 65.5 கிராம்

தாது உப்புகள் – 4.4 கிராம்

நார்சத்து – 9.8 கிராம்

ஜப்பானில் மில்லெட் போன்றே அதன் இனத்தைச் சேர்ந்த வேறு சிலவும் தானியமாகப் பயன்படுகிறது. ஆனால் பல நாடுகளில் களைப் புல்லாகவே கருதப்படுகிறது.

புரூம் யார்டு மில்லெட்

தமிழகத்தின் நெல் வயல்களில் களையாக வளர்கிறது. மேலும்

ஈரம் நிறைந்த பகுதிகளிலும் தானாகவே வளர்கின்றது. சிலர் மட்டுமே இதனை உணவாக உண்கின்றனர். செங்கல்பட்டு, கோயமுத்தூர், மதுரை, வேலூர், கடலூர், திருச்சி, திருநெல்வேலி போன்ற மாவட்டங்களில் காணப்படுகிறது.

புரூம் யார்டு மில்லெட் சீனாவின் காட்டுப் பகுதியில் வளர்கிறது. வேட்டையாடுதல் மற்றம் உணவிற்காகத் திரிந்த காலத்தில், சீன மக்கள் இதனைச் சாப்பிட்டனர். வடக்கத்திய சீனப்பகுதியில் சுமார் 4500 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே பயிர் செய்தனர். புரூம் யார்டு மில்லெட்டைப் பற்றிய பலக் குறிப்புகள் சீன இலக்கியத்தில் இடம் பெற்றுள்ளது.

சாமா மில்லெட்

இது தமிழகத்தின் அனைத்து மாவட்டங்களிலும் நெல் வயல்களில் களையாகவும், குளம் குட்டை மற்றும் நீரோடைகளின் ஓரங்களிலும் வளர்கின்றது. இதனைக் கரும்புல்லு, சாவுரி, சாவா, வார்சனம் புல்லு போன்ற வெவ்வேறு பெயர்களில் பல மாவட்டங்களில் அழைக்கின்றனர்.

இதன் தாயகம் ஆசியா ஆகும். மிக நீண்ட காலத்திற்கு முன்பே ஆப்பிரிக்கா சென்றதால் அங்கு தானியப்பயிராக பயிர் செய்யப்பட்டது. வறட்சி மற்றும் பஞ்சம் ஏற்படும் காலங்களில் சாமா மிக முக்கிய உணவாக ஆப்பிரிக்காவில் உண்ணப்படுகிறது. எகிப்தியர்களும் பழங்காலத்திலேயே விவசாயம் செய்துள்ளனர். சாமா உலர்ந்த, களிமண்ணில் நன்கு வளரும். இதனை ஆப்பிரிக்காவில் வாட்டர் ஸ்ட்ரா (Water straw) என்கின்றனர். உணவாகவும் கால்நடைத்

தீவனமாகவும் பயன்படுகிறது.

100 கிராமில் உணவு மதிப்பு

நீர் – 10 கிராம்

கலோரி – 311

கொழுப்பு – 5.3 கிராம்

கார்போஹைட்ரேட் – 56 கிராம்

நார்சத்து – 11.1 கிராம்

சாம்பல்சத்து – 7.8 கிராம்

சோடியம் – 9 மி.கிராம்

கால்சியம் – 45 மி.கிராம்

புரோட்டின் – 9.5 கிராம்

இரும்பு – 9.7 மி.கிராம்

மக்னீசியம் – 148 மி.கிராம்

பாஸ்பரஸ் – 369 மி.கிராம்

பொட்டாசியம் – 270 மி.கிராம்

மாங்கனீஸ் – 2.5 மி.கிராம்

தாமிரம் – 0.4 மி.கிராம்

உடலுக்குத் தேவையான நார்ச்சத்தும், பாஸ்பரஸ், பொட்டாசியம், மற்றும் லைசின் போன்றவை அதிகளவில்

உள்ளன.

இதர சிறு தானியங்கள்:

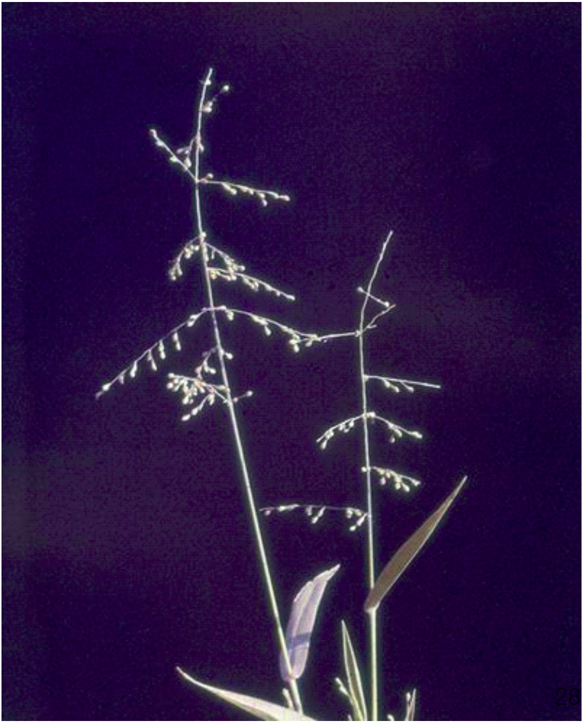
சில தானியங்கள் ஒதுக்கப்பட்ட தள்ளிவைக்கப்பட்ட தானியங்களாகவே உள்ளன. உலகின் எதாவது ஒரு பகுதியில் உணவாக உண்ணப்பட்டாலும் பிற பகுதியில் களைப்புல்லாகவே வளர்கிறது. இதனை காட்டுப்புல் எனலாம். இது போன்ற காட்டுப்புல் தானியங்களையும் பயன்படுத்துவதன் மூலம் அதில் உட்புதைந்து கிடக்கும் சத்துக்களைப் பெறலாம். அந்த அந்த நாடுகளில் உள்ள வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையங்கள் முக்கிய கவனம் எடுத்துக் கொண்டு இவற்றின் மீது ஆய்வு செய்வதன்மூலம் புதிய ரகங்களைக் கொண்டு வரமுடியும்.

கினியா மில்லெட்

உலகில் புகழ் இல்லாத தானியமாக கினியா மில்லெட் உள்ளது. கினியா நாட்டின் வடமேற்கு பகுதியான போட்டா டஜலான் பீடபூமி (**Fouth Djallon plateau**)யில் மட்டுமே பயிர் செய்யப்படுகிறது. இப்பகுதி மக்களிடம் இதற்கு அதிக மதிப்பு இருக்கிறது. இதன் அரிசி கஞ்சி, மற்றும் மாவானது, கேக் தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது.

வீட்டுப்பயிராக கினியா பகுதியில் விவசாயம் செய்தாலும் செனகல், ஆப்பிரிக்காவின் சாவனா, காம்ரூன் போன்ற

நாடுகளில் காட்டுப்புல்லாகவே வளர்கிறது. இதனை இப்பகுதி மக்கள் சேகரித்து உண்கின்றனர். காட்டு கினியா மில்லெட்டை விவசாயம் செய்தால், அதிகளவு தானியங்களைக் கொடுக்கிறது. கினியா மில்லெட் விரைவில் மற்ற பகுதிகளிலும் ஒரு விவசாயப் பயிராகப் பயிர் செய்யப்படும் என நம்பப்படுகிறது.



பிரவுன்டாப் மில்லெட்

இதன் தாயகம் இந்தியாதான். வட இந்தியாவில் பல மாநிலங்களில் களைப்புல்லாக வளர்கிறது. சில பகுதி மக்கள் இதனை உண்கின்றனர். இது சாமை போன்றதுதான்.

விளையாட்டு வீரர்கள் இதனை வாங்கி உண்கின்றனர்.

இந்தியாவிலிருந்து 1915-ஆம் ஆண்டு அமெரிக்காவிற்குச்

சென்றது. தென்கிழக்கத்திய அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகளில் பறவைத் தீவனத்திற்காகவும், கால்நடைத் தீவனத்திற்காகவும் பயிர் செய்யப்படுகிறது.

குரோபுட் கிராஸ்

காகத்தின் கால்விரல்கள் போன்றே இதன் கதிர் உள்ளது. இதனை எகிப்தியன் புல் (Egyptian Grass) என்றே அழைக்கின்றனர். இதன் தானியத்தை ஆப்பிரிக்காவில் உண்கின்றனர். வெப்பமண்டல அமெரிக்காவில் இதனை ஒரு விவசாயப் பயிராக கருதாமல் பல பகுதியில் தீவனத்திற்காக வளர்க்கின்றனர். இதன் விதைகளைச் சேகரித்து

ஆஸ்திரேலியாவில் உணவாக உண்ணுகின்றனர்.

இந்தியாவிலும் இப்புல் வளர்கின்றது. தமிழகத்தின் அனைத்து மாவட்டங்களிலும் விவசாய நிலத்தில் களைப்புல்லாகவே வளர்கின்றது.

பக் கோதுமை

பக் கோதுமை என்பது உண்மையில் கோதுமை வகையைச் சேர்ந்தது அல்ல. பக் கோதுமையை உலகில் பலப் பகுதியில் பயன்படுத்தும் மக்கள் ஒரு தானியமாகவே கருதுகின்றனர். ஆனால் உண்மையில் பக் கோதுமை ஒரு தானியமே அல்ல. இருப்பினும் ஒரு தானியத்திற்கு உள்ள அனைத்து குணத்தையும், பயன்பாட்டையும் பெற்றுள்ளது. எனவே பக் கோதுமையை ஒரு போலித் தானியமாகவே கருதலாம்.

பக் வீட் (Bock Wheat) என்கிற வார்த்தை டச்சு

மொழியிலிருந்து மாறியது. ஆரம்பத்தில் போக் வியட் (**Bock weit**) என அழைக்கப்பட்டது. இதற்கு ‘பீச் கோதுமை’ (**Beech Wheat**) என்பது பொருள். பீச் பழத்தின் கொட்டையானது முக்கோண வடிவில் இருக்கும். இந்த கோதுமையும் முக்கோண வடிவம் பெற்றுள்ளது. அடுத்து இதன் உள்ளே உள்ள மானாவது கோதுமையைப் போலவே பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஆகவேதான் இதை ‘பீச் கோதுமை’ எனவும் அழைக்கின்றனர்.

பக் கோதுமை சூரியகாந்தி விதையைப் போலவே மேல் ஓடு கொண்டுள்ளது. இந்த மேல் ஓட்டை நீக்கினால் உள்ளே மென்மையான உணவுப் பொருள், கோதுமை மாவு போல் இருக்கிறது. ஆனால் கோதுமை மாவைவிடச் சற்று கருப்பு நிறத்தில் உள்ளது. மாவு கறுத்து இருப்பதால் ‘கறுப்பு கோதுமை’ (Black Wheat) என பிரெஞ்ச் நாட்டு மக்களால் அழைக்கப்படுகிறது. மேலும் இக்கோதுமையை ‘பிரெஞ்ச் கோதுமை’ (French Wheat) எனச் சொல்வதும் உண்டு. அமெரிக்கர்களோ ‘இந்தியன் கோதுமை’ (Indian Wheat) என்கின்றனர்.

பக் கோதுமையின் தாவரம் 30 செ.மீ. உயரம் மட்டுமே வளர்கிறது. மண்வளம் அற்ற, தொடர்ந்து பனிப்பொழியும் பகுதியிலும், வறட்சியிலும், அதிக மழைப் பெய்யக்கூடிய

பிரதேசங்களிலும் கூட நன்கு வளர்கின்றது. செடியில் இலைகள் எதிர் எதிராகவும் இதய வடிவத்திலும் காணப்படுகின்றன. இதன் பூவில் மிகவும் வாசனையும், தேனும் நிறைந்துள்ளது. பூவின் வாசனையால் தேனீக்கள் கவர்ந்திழுக்கப்படுகின்றன. பக் கோதுமைச் செடியின் தேனானது அடர்ந்த பழுப்பு நிறத்தையும், நிறைந்த இனிப்பையும் கொண்டுள்ளது. பல்வேறு வகையான பிக் கோதுமை செடிகளும், கொடிகளும் உள்ளன. ஆனால் அவற்றின் விதைகள் குறைந்தளவே பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

தோல் நீக்கப்பட்ட பருப்பை அப்படியே வேகவைத்து உண்ணலாம். அரிசிச் சோறு போலவும் சமைத்து உண்கிறார்கள். அரிசிக்கு மாற்றாக கஞ்சி காய்ச்சப்படுகிறது. பருப்பை வறுத்து அரைத்த மாவானது மணமும் சுவையும்

நிறைந்தது.

பலநாடுகளில் தோசை சுடுகிறார்கள். சுடப்படும் தோசையை ரஷியாவில் பிலினிஸ் (Plinis) என்றும், கேலட்டீஸ் (Galettes) என்று பிரான்ஸ் நாட்டிலும் பெயரிட்டுள்ளனர். தோசை போன்ற உணவு அமெரிக்காவில் ஆரம்பகால முதலே பிரபலமடைந்திருந்தது. பக் கோதுமை மாவு தோசையின் சுவையானது காளான் போன்று இருக்கும் எனச் சாப்பிட்டவர்கள் கூறுகிறார்கள்.

ஜப்பானில் இதன் மாவைக் கொண்டு நூடுல்ஸ் தயாரிக்கிறார்கள். இவ்வகை நூடுல்ஸ் ஜப்பானில் மிகவும் பிரபலம். மேலும் மேல் ஓடு நீக்கப்பட்ட பருப்பிலிருந்து பேரினா (Farina) என்கிற சிறப்பு உணவு தயாரிக்கிறார்கள். கஞ்சி, கூழ், சூப்பு, கிரேவி, போன்றவை தயாரித்து உணவாகி

உண்கிறார்கள். கோதுமை, மக்காச்சோளம், அரிசி போன்றவற்றுடன் பக் கோதுமை மாவைக் கலந்து ஐரோப்பாவில் ரொட்டி தயாரிக்கிறார்கள். கோதுமை மாவுடன் கலந்து கேக், ரொட்டி போன்றவை தயாரிக்கப்படுகிறது. குளிர்காலத்தில் அமெரிக்காவின் தேசிய உணவாகக் கேக்கும், ரொட்டியும் உள்ளது. மேபிள் எனப்படும் மரத்திலிருந்து எடுக்கப்படும் சர்க்கரைத் திரவத்துடன் பக் கோதுமை கேக்கைக் கலந்து உண்கின்றனர். இந்த கேக் குழந்தைகளுக்கு சிறந்த உணவு. எளிதில் சீரணம் ஆகிறது. பல நாடுகளில் வியாபார ரீதியாக பக் கோதுமை மாவு பயன்படுகிறது. பல வகை உணவுப் பொருட்களும் தயாரித்து விற்பனை செய்கின்றனர்.

தோற்றம்:

பக் கோதுமையின் தாயகம் தென்மேற்கு ஆசியா ஆகும்.

முதன்முதலில் வீட்டுப்பயிராக சுமார் 8000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு சீனாவில் பயிரிடப்பட்டது. இங்கிருந்து படிப்படியாக மேற்கு நோக்கி ஐரோப்பாவிற்கும், கிழக்கு நோக்கி மத்திய ஆசிய நாடுகளுக்கும், பின்னர் இங்கிருந்து திபெத்திற்கும் திபெத்திலிருந்து அதன் எல்லைப் பகுதியான சீனாவிற்கும் சென்றடைந்தது. திபெத் வழியாக இந்தியாவிற்கும் வந்து சேர்ந்தது.

தொல்பொருள் ஆய்வில் சுமார் 6000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு ஐரோப்பாவில் பயிர் செய்த விதையும், சீனாவில் 4600 ஆண்டுகளுக்கு முந்தைய விதையும், கிடைத்துள்ளன. ஜப்பானில் சுமார் 6000 ஆண்டுகளுக்கு முந்தைய பக் கோதுமையின் மகரந்தத் தூள் படிவம் கிடைத்துள்ளது.

பக் கோதுமையானது 10 முதல் 13-ஆம் நூற்றாண்டுகளில்

அதிக அளவு சீனாவில் விவசாயம் செய்யப்பட்டது. ஐரோப்பா மற்றும் ரஷியாவில் 14 மற்றும் 15-ஆம் நூற்றாண்டுகளில் பக் கோதுமையை விவசாயிகள் அதிகம் உற்பத்தி செய்தனர். டச்சுக் காரர்கள் மூலம் 17-ஆம் நூற்றாண்டில் அமெரிக்கா கொண்டு செல்லப்பட்டு பயிரிடப்பட்டது. இன்றைக்கு அமெரிக்காவில் அதிகம் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. சீனா, ஜப்பான், போலந்து, கனடா, பிரேசில், தென் ஆப்பிரிக்கா, மற்றும் ஆஸ்திரேலியா போன்ற நாடுகளிலும் விளைகிறது. இந்தியாவில் இமயமலைப் பிரதேசங்களில் விளைவிக்கப்படுகிறது. நோன்பு, விரதம் போன்ற காலங்களில் முக்கிய உணவாக இப்பகுதி மக்கள் உண்கின்றனர்.

உணவு மதிப்பு:

மற்ற தானியங்களில் உள்ளது போலவே இதன் விதையிலும்

அதிக கார்போஹைட்ரேட், புரதம் இருக்கின்றன. மேலும் 8 அமினோ அமிலங்களும் உள்ளன. பாதி கோதுமை பாதி பக் கோதுமை மாவு கலந்த உணவு மிகவும் சிறந்த உணவாகும்.

பக் கோதுமை மிகவும் சத்தான உணவு என்பதால் ரஷியாவின் ராணுவ வீரர்களுக்கு ரேசன் மூலம் வழங்கி, வேகவைத்து வெண்ணெய்யுடன் கலந்து உண்ணச் சொல்கிறார்கள்.

100 கிராமில்

நீர் – 9.7 கிராம்

கலோரி – 342.9

புரோட்டின் – 13.5 கிராம்

கொழுப்பு – 83.5 கிராம்

கார்போஹைட்ரேட் – 71.76கிராம்

நார்சத்து – 10 கிராம்

சாம்பல் சத்து – 2.1 கிராம்

கால்சியம் – 8 மி.கிராம்

இரும்பு – 2.17மி.கிராம்

மக்னீசியம் – 231 மி.கிராம்

பாஸ்பரஸ் – 347 மி.கிராம்

பொட்டாசியம் – 460 மி.கிராம்

சோடியம் – 1 மி.கிராம்

கந்தகம் – 1.1 மி.கிராம்

மங்கனீஸ் – 1.2 மி.கிராம்

துத்தநாகம் – 2.4 மி.கிராம்

செலினியம் – 8.2 மி.கிராம்

தையமின் – 0.11 மி.கிராம்

ரிபோபிளாவின் – 0.41 மி.கிராம்

நியாசின் – 7 மி.கிராம்

B6 – 0.23 மி.கிராம்

லைசின் – 671 மி.கிராம்

வேக வைத்த ஒரு கப் பக் கோதுமையில் 154.56 கலோரியும், மக்னீசியம் 85.65 மி.கிராம், நார்ப்பொருள் 4.54 கிராமும்

உள்ளன.

மருத்துவப் பயன்கள்

கசப்பு மற்றும் துவர்ப்பு மருந்தாகப் பயன்படுகிறது. பக் கோதுமையில் ரூட்டின் (Rutin) உள்ளது. இதில் மருத்துவக் குணம் உள்ளது. இரத்தக் குழாய்களில் செயல்பாட்டை தூண்டுகிறது. பக் கோதுமையில் குளூட்டெண் இயற்கையாகவே இல்லை. குளூட்டெண் ஒவ்வாமை உள்ளவர்களுக்கு சிறந்தது.

இதய நோய்க்கு எதிராகவும் செயல்படுகிறது. ரத்தம் சீராக ஓடுவதற்கும், இதய ரத்தக் குழாய்களில் உள்ள கொழுப்பைக் குறைக்கவும் உதவுகிறது. ஒரு கப் பக் கோதுமையில் 86 மி.கிராம் மக்னீசியம் உள்ளது. மக்னீசியம் இரத்த நாளங்களை

விரிவடையச்செய்து, இரத்த ஓட்டம் சீராகவும் இதயம் ஆரோக்கியமாகவும் இருக்கச் செய்கிறது. மேலும் இரத்தத்தில் உள்ள சர்க்கரையைக் குறைத்து நீரிழிவு நோயைக் கட்டுப்படுத்துகிறது. பித்தநீர்ப்பையில் கற்கள் தோன்றாமல் பாதுகாப்பளிக்கிறது. ஒரு வகையான பைட்டோகெமிக்கல் (**Phytochemical**) அதிகமான அளவு பக் கோதுமையில் உள்ளது. இந்த வேதிப்பொருள் புற்றுநோய்க்கு எதிராகச் செயல்படுகிறது.

இதர பயன்கள்:

இரண்டு அல்லது மூன்று நாட்கள் குளிர்ந்த நீரில் ஊற வைத்து, முளைவிட்ட தானியத்தை அரைத்து மால்ட் தயாரிக்கிறார்கள். குளுட்டெண் இல்லாத பீர் தயாரிக்கிறார்கள். கொரியாவில் ஸ்டார்ச் தயாரித்து அதிலிருந்து மிமிமக் (**Mimimuk**)

எனப்படும் ஜெல்லி (**Jelly**) தயாரிக்கிறார்கள்.

இளம் இலை கீரையாகப் பயன்படுகிறது. பசுந்தழை உரமாகிறது. இதன் விதை உமியானது தலையணை, மெத்தை, தயாரிக்கப்பயன்படுகிறது. இதனால் தயாரிக்கப்படும் மெத்தை மிருதுவாகவும், தோலுக்கு இதமாகவும் இருக்கிறது. தாவரம் கால்நடைத் தீவனமாகவும், மண் அரிப்பைத் தடுப்பதற்கும் உதவுகிறது.

அமராந்

அமராந் என்பது ஒரு வகையான கீரைச்செடி. நமது ஊர்களில் தண்டுக்கீரை என்பர். கீரை விதையை வறுத்து பொறி உருண்டை செய்வார்கள். கீரை விதையை ‘சங்கரை’ என்றும் ‘பொங்கு’ என்றும் சொல்வார்கள். அமராந்தில் 60 இனச் செடிகள் இருக்கின்றன. இவற்றில் சில கீரைச் செடியாகவும், சில அழகிற்காகவும் வளர்க்கப்படுகிறது. சில குறிப்பிட்ட இனத்தில் இருந்து ஊட்டச்சத்து நிறைந்த விதை கிடைக்கிறது. குறிப்பாக மூன்று இனச் செடிகளின் விதைகளைத் தானியமாக

உபயோகப்படுத்துகிறார்கள். அமராந் விதை உண்மையில் தானியம் அல்ல. இதனைப் போலித் தானியம் (Pseudo-grain) என்கின்றனர்.

மூன்று இனத் தாவரங்களில் பல கலப்பினங்களும் உள்ளன.

வெள்ளை, மஞ்சள், இளம் ஊதா சிவப்பு போன்ற நிறத்திலும் விதைகள் கிடைக்கின்றன. நமது கிராமங்களில் உயரமாக வளரும் தண்டுக் கீரையின் (Amaranth paniculatus) கதிர் ஒன்றில் லட்சம் விதைகள் கிடைக்கும். ஒருச் செடியில் சுமார் 4.5 லட்சம் விதைகள் கிடைப்பதாகக் கணக்கிட்டுள்ளனர். மற்றொரு இனச் செடி (A.Caudatus)-யும் வீடுகளில் அழகிற்காக வளர்க்கின்றனர். இதுவும் உயரமாக வளரக் கூடியது. மலர் கொத்தானது பூனைவால் போல் கவர்ச்சியாக தொங்கும். பச்சை, மஞ்சள், ஆரஞ்ச், அடர்ந்த சிவப்பு, சிவப்பு, இளம் நீலம் கலந்த சிவப்பு, பழுப்பு போன்ற பல மலர் கொத்துக்களை கொண்ட வகைச் செடிகளும் உள்ளன. வெள்ளை சில சமயம் மஞ்சள், தங்கநிறம், சிவப்பு, சிவப்பு கலந்த கருப்பு போன்ற நிறங்களில் விதைகள் கிடைக்கின்றன. விதையானது 1 மி.மீ. விட்டம் கொண்ட சிறிய விதைகள் ஒரு

கிராமில் 1000 முதல் 3000 விதைகள் இருக்கின்றன.

இந்த இனச் செடிக்கு இன்கா கோதுமை (Inca Wheat), பூனைவால் (Cat-tail), டம்பிள் களைச்செடி (Tumble weed), லவ்-லைஸ் பிளிடிங் (Love-lies bleeding) போன்ற பல பெயர்கள் உண்டு.

புல் குடும்பத்தைச் சேர்ந்த தானியத்தை விட அமராந் விதையில் 16-18 சதவீத புரோட்டின் அதிகம் உள்ளது. மூன்றாம் உலக நாடுகள் மற்றும் வறட்சியால் பாதிக்கப்பட்ட பகுதி மக்களுக்குத் தேவையான புரோட்டினை இந்த அமராந் வழங்குகிறது.

தோற்றம்:

அமராந்தின் தாயகம் அமெரிக்கா ஆகும். அமெரிக்காவில்

அஜிடஸ் (Agetecs) பகுதியில் 8000-ம் ஆண்டுகளுக்கு முன்பே பயிரிட்டனர். பழங்காலத்தில் அமராந் ஒரு அரசு சார்ந்த தானியமாகவே இருந்தது. இதற்கு ராஜ மரியாதை வழங்கப்பட்டது. விளையாட்டு வீரர்கள் மற்றும் போர் வீரர்களுக்கு சக்தி கொடுக்கும் உணவாக கருதி இதனை உண்டனர்.

அமராந் தானியத்திற்கு மெக்சிகோவிலும் மிகப் பெரிய வரலாறு உள்ளது. மாயன் மற்றும் இன்கேன் மக்களின் நாகரீகத்தில் முக்கியப் பங்கு வகித்துள்ளது. இவர்கள் பல ஆயிரக்கணக்கான ஆண்டுகளாக அமராந்தைப் பயிர் செய்தனர்.

அமராந் மந்திர சக்தி நிறைந்தது என நம்பினர். ஆகையால்

இதனை அரசக் குடும்பத்தினரின் முக்கிய உணவாகக் கருதப்பட்டது.

அஜிட்ஸ் பகுதி மக்களின் கலாச்சாரம், நாகரீகம், மதச்சம்பந்தப்பட்ட சடங்குகளில் அமராந் முக்கியபங்கு வகித்தது. இம்மக்கள் பல தவறான சம்பிரதாயங்களையும், சடங்குகளையும் அமராந்தைக் கொண்டு செய்தனர்.

ஒரு பழங்காலப் பழக்கமாக அமராந் விதையை நசுக்கி, தேனும், ரத்தத்தையும் கலந்து, சிவப்பு நிறமான சாந்தைக் கொண்டு பறவைகள் மற்றும் பாம்புகள் செய்து படையல் செய்தனர். மேலும் பச்சை மாமிசத்தையும், எலும்பையும் கடவுளுக்காகப் படைத்துச் சாப்பிட்டனர். இந்த பழங்கால கொலம்பியன் சம்பிரதாயத்தை, சடங்கை, பழக்க வழக்கத்தை 1525-ஆம் ஆண்டில் ஸ்பானிஷ் கத்தோலிக்க சர்ச் தடை

செய்தது. ஆறு வருடம் கழித்து பாதிரியார் 20000 விக்ரகம் மற்றும் 500 வழிபாட்டுத் தலங்களுக்கும் தடை விதித்தார். மேலும் அமராந் செடிகளைப் பயிரிடவோ, வீட்டுத் தோட்டத்தில் வளர்க்கவோ கூடாது என தடை விதிக்கப்பட்டது. 1519-ஆம் ஆண்டில் 11 மில்லியன் மக்கள் தொகை கொண்டிருந்த நாடு, 1540-ஆம் ஆண்டில் 6.5 மில்லியனாக மக்கள் தொகை குறைந்தது. இதற்கு அங்கு ஏற்பட்ட ஐரோப்பியன் நோய்தான் காரணம் என்றனர். இந்த அமராந் பயிர் செய்யாமல் போனதால் மக்கள் நோயால் பாதிக்கப்பட்டு இறந்தனர். இந்த அமராந் செடியில் நோயை எதிர்க்கும் மருத்துவக் குணம் நிறைந்துள்ளது. இதன் பின்னர் மீண்டும் அங்கு அமராந் பயிர் செய்யப்பட்டது. மத்திய ஆப்பிரிக்காவில் 6000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே இதனைப் பயிர் செய்துள்ளனர்.

அமராந் விதையின் சுமார் 5500 ஆண்டுகளுக்குட்பட்ட தொல்படிவம் மெக்சிகோவிற்கு அருகில் உள்ள (**Tehuacan Puebla**) குகையில் கண்டெடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அமராந்தில் காடேட்டஸ் என்கிற இனம் தென்ஆசியாவுக்குச் சொந்தமானது. இந்தியாவில் இதனைத் தானியங்களின் அரசன் (**Raj gira**) என்கின்றனர். இந்த அமராந்தை ராம்தனா (**Ramdana**) கடவுள் வழங்கியதாக நம்புகின்றனர். அமராந் விதையின் சக்தியை உணர்ந்து உலகின் பலப்பகுதிகளில் பயிர் செய்து வருகின்றனர்.

உணவு மதிப்பு:

அமராந் விதையின் மாவு அனைவருக்கும் ஏற்ற சுவையான உணவாகும். புரோட்டின் அதிகம் உள்ளதால் தினசரி ஒரு

இளைஞனுக்கு 150 கிராம் கொடுப்பதன் மூலம் 100 சதவீத புரோட்டின் கிடைக்கிறது. இவ்விதையில் அதிக நார்ச்சத்தும், கோதுமையைவிட 8 மடங்கு இரும்புச்சத்தும் உள்ளது. விதையில் காணப்படும் ஊட்டச்சத்தைக் கருத்தில் கொண்டு அமெரிக்காவில் உணவாகப் பயன்படுத்தப்படும் 20 முக்கிய உணவுகளில் இதனையும் சேர்த்துள்ளனர். சமஸ்கிருதத்திலும், பழங்கால அஜிடஸ் மக்களும் இத்தானியத்தை உண்பவர்களுக்கு மரணம் நெருங்காது, இது ஒரு சிரஞ்சீவி என்றே கருதினர். மேலும் இந்தியா, சீனா, ஜப்பான், போன்ற நாடுகளில் இதனை உண்பதால் நீண்ட ஆயுள் கிடைக்கும் என்றும், கிரேக்கர்கள் இதனை உண்பதால் மரணம் அண்டாது என்கிற அளவுக்கு சத்து உள்ளது என நம்பினர்.

100 கிராமில்

நீர் – 9.84 கிராம்

கலோரி – 374

புரோட்டின் – 14.45 கிராம்

கொழுப்பு – 6.51 கிராம்

கார்போஹைட்ரேட் – 66.17 கிராம்

நார்சத்து – 15.2 கிராம்

சாம்பல் சத்து – 3.04 கிராம்

வைட்டமின் C – 4.2 மி.கிராம்

மாங்கனிஸ் – 2.26 மி.கிராம்

தையமின் – 0.80 மி.கிராம்

ரிபோபிளாவின் – 0.208 மி.கிராம்

நியாசின் – 1.286 மி.கிராம்

போலட் – 49 மை.மி.கிராம்

தாமிரம் – 0.78 மி.கிராம்

கால்சியம் – 153 மி.கிராம்

இரும்பு – 7.57 மி.கிராம்

மக்னீசியம் – 266 மி.கிராம்

பாஸ்பரஸ் – 455 மி.கிராம்

பொட்டாசியம் – 366 மி.கிராம்

சோடியம் – 21 மி.கிராம்

B6 – 4.9 மி.கிராம்

செலினியம் – 8.2 மி.கிராம்

தையமின் – 0.80 மி.கிராம்

ரிபோபிளாவின் – 0.286 மி.கிராம்

நியாசின் – 1.286 மி.கிராம்

மருத்துவப் பயன்:

குளுட்டெண் இல்லாத தானியம் கோதுமைக்கு மாற்றாக எடுத்துக் கொள்ளலாம். இதயத்திற்கு நல்லது. நீரிழிவு

நோயாளிகளுக்கும் சிறந்த உணவாகும். புற்று நோய் செல்களுக்கு எதிராகச் செயல்படுகிறது. இதில் பைட்டோ.ஸ்டீரோல்ஸ் (Phytosterols) உள்ளதாக விஞ்ஞானிகள் கண்டுபிடித்துள்ளனர். ஆகவே மற்ற நோய்களையும் எதிர்க்கும் திறன் இதற்கு உண்டு. அமராந் விதை எண்ணெயில் 8 மடங்கு ஸ்குலென் (Squalene) உள்ளது. சுறாமீனின் கல்லீரலில் இருந்து எடுக்கப்படும் எண்ணெயில் உள்ள ஸ்குலெனைவிட 8 மடங்கு அதிகம். இந்த எண்ணெய் உடலில் இருக்கும் கட்டிகளைக் கரைக்கிறது. கைக்குழந்தைகளுக்கும், பாலூட்டும் தாய்மார்களுக்கும் சிறந்த ஊட்டச்சத்து நிறைந்த உணவாகும்.

இதரப் பயன்கள்:

தானியத்தை வேகவைத்து உண்ணலாம். பால், பழம், தேன்

கலந்தும் சாப்பிடலாம். விதையை வறுத்து அரைத்து தோசை, ரொட்டி, சப்பாத்தி, பிஸ்கட், பாப்கான், சூப், சிரப், குளிர்பானம், சுக்கா ரொட்டி போன்றவையும் இனிப்புகளும் தயாரிக்கின்றனர். இமயமலைப்பகுதிகளில் தேன் கலந்து லட்டு தயாரிக்கிறார்கள். தமிழ்நாட்டில் தேன்பாகு, வெல்லப்பாகு கலந்து லட்டு போல் உருண்டை தயாரித்து கடைகளில் விற்பனை செய்யப்படுகிறது.

கொய்னா

கொய்னா என்பது புல்லில் வரக்கூடிய ஒரு தானியமே அல்ல. உண்மையில் இது ஒரு கனி. இருப்பினும் ஒரு தானியத்திற்குக் கொடுக்கப்படும் மரியாதை இதற்குக் கொடுக்கப்படுகிறது. ஒரு தானியத்தை எப்படி சமைத்து உண்கிறோமோ அதுபோலவே இது சமைத்து உண்ணப்படுகிறது. மேலும் ஒரு தானியத்திற்கு உள்ள அத்தனை குணநலன்களும் இந்த கொய்னாவிற்கு உள்ளது. ஆகவே இதனை ஒரு போலித் தானியம் என்கின்றனர். அதேபோல் இதை ஒரு போலி எண்ணெய்

வித்து என்றும் கூறுகிறார்கள். இதன் விதையில் அதிக எண்ணெய்யும், கொழுப்பும் உள்ளதே இதற்கு காரணம் ஆகும்.

தென் அமெரிக்காவின் இன்காஸ் (Incas) பகுதியில் வாழும் மக்கள் கொய்னாவைக் கடவுளாகவே வணங்குகின்றனர். இன்காஸ் கொய்னாவை சிஸாயா மம்மா (Chisaya Mama) என்பர். அதாவது ‘தானியங்களின் தாய்’ (Mother of all grains) ஆகும். இத்தானியத்தை உண்பதால் தங்களுக்கு நீண்ட ஆயுள் கிடைக்கிறது என நம்புகின்றனர். இதனை புனித தானியமாகவே கருதினர்.

ஒவ்வொரு வருடமும் கொய்னா பயிர் செய்யும்போது

இன்காஸ் அரசர் தங்கக் கலப்பை கொண்டு நிலத்தை உழுது

விதை விதைத்தனர். விதை விதைத்ததை ஒரு

மதத்திருவிழாவாகவே கொண்டாடுகிறார்கள்.

ஒயின் கிரேக்கர்களுக்குச் சொந்தம்; கோதுமை ரோமர்களுக்குச் சொந்தம்; காட்டன் அரேபியர்களுக்குச் சொந்தம். இந்த கொய்னா பழங்கால ஆண்டீயன் சமூகத்திற்கு சொந்தம் என லத்தீன் அமெரிக்க புவியியல் அறிஞர் அலக்சாண்டர் வான் ஹம்போல்டி (**Alexander Von Humboldt**) என்பவர் கொய்னாவைப் பற்றி பெருமைப்பட எழுதியுள்ளார்.

கொய்னா ஒரு பருவச்செடியாகும். 3 முதல் 6 அடி உயரம் வளரும். இலையானது அன்னவாத்தின் கால் (**Goose foot**) பாதம் போல் இருப்பதால் இதனை கூஸ் புட் செடி என்பர். விதையானது தட்டையாக ஒரு தட்டு போலவும், 1.5 முதல் 2 மி.மீ. விட்டம் கொண்டிருக்கும். விதையை மூடி சேப்போனின் (**Saponine**) என்கிற பொருளால் மூடப்பட்டு இருக்கும்.

சேப்போனின் கருப்பு நிறமாகவும், கசப்பு நிறைந்ததாகவும் உள்ளதால் பூச்சி, மற்றும் பறவைகள் இவற்றை உண்ண முடியாது. விதையை உணவாகச் சாப்பிடும்முன்பு நன்கு கழுவிய பிறகுதான் உண்ண வேண்டும். இந்த சேப்போனின் ஒரு பண்படாத சோப்பு ஆகும். இத்திரவத்தைச் சேகரித்துத் துணிகளைத் துவைக்கப் பயன்படுத்துகிறன்றனர்.

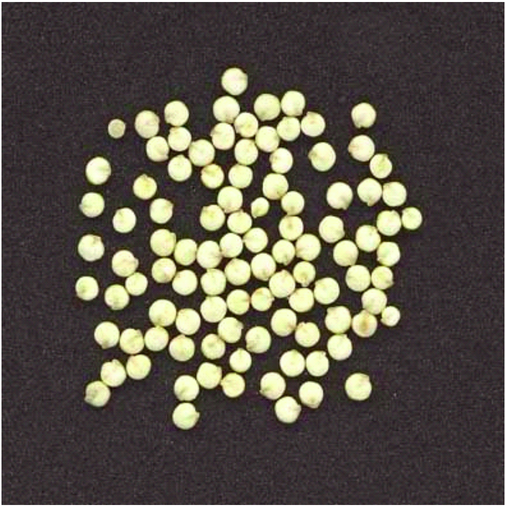
விதையானது வெள்ளை, மஞ்சள், கருப்பு, சிகப்பு, பழுப்பு போன்ற நிறங்களைக் கொண்டிருக்கின்றது. நிறமானது ரகத்திற்கு ரகம் வேறுபடும். இருப்பினும் இவற்றின் சுவையும், மணமும் ஒன்றுபோலவே இருக்கும்.

தோற்றம்:

கொய்னா தென் அமெரிக்காவின் ஆண்டியன் மலைப்

பகுதியில் தோன்றியது. சுமார் 6000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு பயிர் செய்து, இதன் விதையை, முக்கிய உணவாக உண்டனர்.

கொய்னா வீட்டுப்பயிராக லேக் டிட்டிக்காகா (Lake Titicaca) மற்றும் பெரு, மற்றும் லேக்பூபோ (Lake Poopo) ஆகியவற்றிற்கு இடையே பொலிவியா பகுதியில் மாறியது என விஞ்ஞானிகள் கூறுகின்றனர். தொல்பொருள் ஆய்வின்படி வரலாற்றுக் காலத்திற்கு முற்பட்ட கொய்னா கிலியின் கல்லறைகளில் கண்டுபிடித்துள்ளனர். வடக்கு சிலியில் சுமார் 5000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே பயன்படுத்தியுள்ளனர்.



வட அமெரிக்காவிலும் சுமார் 5000 ஆண்டுகளாகப் பயிர் செய்து வருகின்றனர். வட அமெரிக்காவைவிட தென் அமெரிக்காவில் நன்கு வளர்கிறது. ஆண்டீஸ் மலைத்

தொடரில் இருந்து நல்லத் தரமான தானியம் கிடைக்கிறது. இதனை 'ஆண்டிஸின் தங்கத் தானியம்' (The Golden grain of Andes) என்கின்றனர்.

கொய்னா பொலிவியா நாட்டில் அதிகம் விளைகிறது. இங்கு 12000 அடி உயரத்தில் நன்கு செழித்து வளர்கிறது.

ஸ்பானிஷ்காரர்கள் மூலம்தான் கொய்னா அமெரிக்காவை விட்டு வேறு நாடுகளுக்கும் சென்றது. ஸ்பானிஷ்காரர்கள் அமெரிக்கா வந்தவுடன் விவசாயிகளை பெரு மற்றும் பொலிவியா நாட்டின் தங்கச் சுரங்கங்களில் வேலை செய்ய அனுப்பினர். தங்களின் தேவைகளுக்காக வேறு தானியங்களை விளைவித்தனர். இதனால் கொய்னா ஏழைகளின் உணவாக மாறியது. பார்லி, கோதுமை, மக்காச்சோளம் போன்றவை விளைவிக்கப்பட்டதால்

கொய்னாவின் உற்பத்தியானது குறைந்துபோனது. இருப்பினும் இது உலக மார்க்கெட்டில் விற்பனையாகிறது. ஆண்டீஸ், பெரு, பொலிவியா, அர்ஜெண்டினா, சால்டா, ஈக்குவாட்டர் போன்ற பகுதிகளில் விளைவதோடு இப்பகுதி மக்களின் முக்கிய உணவாகவும் பயன்படுகிறது.

உணவு மதிப்பு:

இத்தானியம் மிகவும் சத்தானது. புரோட்டின் கோதுமையில் உள்ள புரோட்டினுக்குச் சமமாக உள்ளது. உடலுக்கு அத்தியாவசியமான 8 அமினோ அமிலங்களையும் அதிகமாகப் பெற்றுள்ளது.

100 கிராமில்

கலோரி – 374

புரோட்டின் – 11.4 கிராம்

கார்போஹைட்ரேட் – 71.2 கிராம்

கொழுப்பு – 5.8 கிராம்

ரிபோபிளாவின் – 0.396 மி.கிராம்

லைசின் – 0.734 மி.கிராம்

வைட்டமின் A – 1 மி.கிராம்

கால்சியம் – 66 மி.கிராம்

இரும்பு – 9.25 மி.கிராம்

மக்னீசியம் – 210 மி.கிராம்

பொட்டாசியம் – 740 மி.கிராம்

தாமிரம் – 0.82 மி.கிராம்

துத்தநாகம் – 3.3 மி.கிராம்

தையமின் – 0.24 மி.கிராம்

நியாசின் – 1.40 மி.கிராம்

வைட்டமின் C – 1 மி.கிராம்

பயன்கள்:

கொய்னாவில் குளுட்டென் இல்லை. ஆகவே கோதுமை உணவு சேராதவர்கள் இதனை மாற்றாக உண்ணலாம். வீக்கத்திற்கு எதிராகவும், வலியகற்றும் மருந்தாகவும், பல்வலி,

சிறுநீரக குழு’a3யில் ஏற்படும் தொற்று ‘a2 போன்ற நோய்க்கும் எதிராகச் செயல்படுகிறது. எலும்பு முறிவு மற்றும் ரத்தக் குழாய், நரம்புகள் மீது தடவும் மருந்தும் தயாரிக்கப்படுகிறது. பூச்சிக்கொல்லி மருந்தும் தயாரிக்கிறார்கள்.

கொய்னா தானியத்தை தோல் நீக்கி, ஊற வைக்க வேண்டும். ஒரு கப் தானியத்திற்கு இரண்டு கப் தண்ணீர் என்கிற அடிப்படையில் அரிசிபோல் சமைக்கலாம். 12-16 நிமிடத்தில் வெந்துவிடும். இதில் குளுட்டென் இல்லாததால் சோறு குழைந்து பசைபோல் ஆகாது. பெரு நாட்டில் தானியத்தை 15 நிமிடம் வேக வைத்து கோகிடோஸ் (Kokitos) என்கிற உணவைத் தயாரிக்கின்றனர். குழந்தைகள் மத்தியில் மிகவும் பிரபலமடைந்தது ஆகும்.

தானியத்தை வறுத்து, அரைத்து மாவரைக்கின்றனர். இம்மாவைக் கொண்டு ரொட்டி, சப்பாத்தி, பிஸ்கட், நூடுல்ஸ், சூப், இனிப்பு வகைகள், குளிர்பானம், சூடான பானம், போன்றவை தயாரிக்கப்படுகிறது. 100க்கும் மேற்பட்ட உணவுப் பொருட்கள் தயாரிக்கின்றனர். கொய்னா இலையை ஐரோப்பாவில் கீரையாக உண்கிறார்கள்.

விதையிலிருந்து எண்ணெய் எடுக்கிறார்கள். வெண்ணெய், மற்றும் மாட்டிறைச்சிக்கு மாற்றாக இதனைப் பயன்படுத்துகிறார்கள். புரோட்டினை வளர்ந்த நாடுகளில் தொழிற்சாலை உபயோகத்திற்கு பயன்படுத்துகின்றனர். தாவரமும், தானியமும், ஆடு, மாடு, பன்றி போன்ற கால்நடைகளுக்குத் தீவனமாகிறது.

பிளாக்ஸ்

பிளாக்ஸ் விதை ஒரு தானியம் இல்லை என்றாலும் தானியமாகவே ஆதிகாலம் முதல் இன்று வரை மக்களால் பயன்படுத்தப்பட்டு வரக்கூடிய போலித் தானியமாகும். இதனை தமிழ்நாட்டில் அல்சி (Alshi) என்கின்றனர். தமிழ்நாட்டில் உணவு தானியமாக பயன்படுத்துவதில்லை. பிளாக்ஸை லின் விதை (Lin seed) என்று ஆங்கிலத்தில் அழைக்கின்றனர்.

பிளாக்ஸ் ஒரு சிறு தாவரமாகும். அழகான ஊதா நிறப்பூக்கள்

செடியில் மலர்கின்றன. விதை சிறியது. கெட்டியான ஓடு மினுமினுப்பாக, சிவந்த பழுப்பு நிறத்தைக் கொண்டிருக்கும். தங்க நிறம் மற்றும் பழுப்பு நிறம் கொண்ட விதை ரகங்களும் தற்போது உள்ளன. விதையானது வருடம் முழுவதும் கிடைக்கிறது. விதையின் எடையில் பாதியளவு எண்ணெய் உள்ளது.

தோற்றம்:

பிளாக்ஸ் அரச குடும்பத்தோடு நெருங்கிய தொடர்பு கொண்டிருந்தது. பிளாக்ஸ் மெசப்பட்டோமியாவில் தோன்றியது. இங்குதான் வீட்டுப்பயிராகவும் மாறியது.

பழங்கால கிரீஸில் பிளாக்ஸ் பற்றிய சமையல் குறிப்புகளும் உள்ளன. பிளாக்ஸ் தானியத்தில் உள்ள சத்து மற்றும் எந்த வகையில் உடலுக்குப் பயன்படுகிறது என்பதை ரோமின் பழங்கால நாகரீக வரலாற்றில் அறிந்திருந்தனர். ரோம் அரசு வீழ்ச்சியடைந்தவுடன் பிளாக்ஸின் முக்கியத்துவம் குறைந்துபோனது.

சார்லிமக்னி (Charlemagne) அரசர்தான் ஐரோப்பியர்களின் வரலாற்றிற்கு முக்கிய வடிவம் கொடுத்தார். சார்லிமக்னிதான் இந்த பிளாக்ஸ் விதைக்கும் அதிக முக்கியத்துவம் கொடுத்தார். பிளாக்ஸ் விதையும் ஐரோப்பியர்களின் முக்கிய உணவாக மாறியது. பிளாக்ஸ் உணவாக, மருந்தாக, நார்ப்பொருளாகப் பயன்படுவதை சட்டமாக்கினார். இதனால் பிளாக்ஸ் ஐரோப்பாவில் பயிர் செய்யப்பட்டது. அரசர் இறந்த

பின்னரும் ஐரோப்பா முழுவதும் பிரபலமடைந்தது.

பாபிலோனிய அரசரும் பிளாக்ஸை 5000 ஆண்டுகளுக்கு

முன்பே தனது நாட்டில் பயிர் செய்தார். 17-ஆம் நூற்றாண்டில் காலனி ஆட்சியாளர்கள் மூலம் பிளாக்ஸ் ஐக்கிய அமெரிக்க நாடுகளுக்குக் கொண்டு செல்லப்பட்டது. 1617-ஆம் ஆண்டு வட அமெரிக்காவில் பயிர் செய்யப்பட்டது. இதே 17-ஆம் நூற்றாண்டில் கனடாவிலும் பயிர் செய்யப்பட்டது. இன்றைக்கு இந்நாடு அதிகம் பயிர் செய்து இதன் பலனை அனுபவித்து வருகிறது. 1875-ஆம் ஆண்டில் உள்நாட்டுப் பயிராகவே வட அமெரிக்காவில் பிளாக்ஸ் மாறியது. வட அமெரிக்காவில் எண்ணெய் மற்றும் தொழிற்சாலை உபயோகத்திற்காக மட்டுமே பிளாக்ஸ் பயிர் செய்யப்படுகிறது. முதல் மற்றும் இரண்டாம் உலக யுத்தத்தின்போது ‘பிளாக்ஸ்’ எண்ணெய்க்கு அதிக கிராக்கி ஏற்பட்டது.

இந்தியாவிலும் சுமார் 2000 மீட்டர் உயரம் வரை பிளாக்ஸ்

பயிரிடப்படுகிறது.

உணவு மதிப்பு:

ஆட்டிய மாவு எளிதில் செரிக்கும். பிளாக்ஸ் விதையில் நார்ச்சத்தும், மக்னீசியம், போலட் மற்றும் வைட்டமின் B6 போன்றவை அதிகளவில் இருக்கின்றன.

100 கிராமில்

நீர் – 11.9 கிராம்

கலோரி – 450

புரோட்டின் – 21 கிராம்

கார்போஹைட்ரேட் – 6 கிராம்

கொழுப்பு – 42 கிராம்

நார்சத்து – 27.8 கிராம்

சாம்பல்சத்து – 3.6 கிராம்

வைட்டமின் C – 0.59 மி.கிராம்

தையமின் (B1) – 1.6 மி.கிராம்

B6 – 0.47 மி.கிராம்

கால்சியம் – 255 மி.கிராம்

இரும்பு – 5.71 மி.கிராம்

மக்னீசியம் – 391 மி.கிராம்

தாமிரம் – 1.1 மி.கிராம்

துத்தநாகம் – 4.3 மி.கிராம்

ரிபோபிளாவின்(**B**2) – 0.17 மி.கிராம்

நியாசின் – 3.0 மி.கிராம்

E – 0.2 மி.கிராம்

மருத்துவப் பயன்:

பிளாக்ஸ் எண்ணெயில் ஆல்பா லின்னோலினிக் அமிலம் (**Alpha Linolenic Acid**) மற்றும் ஒமிகா-3 கொழுப்பு (**Omica**-3) உள்ளது. இவை சாலன் எனப்படும் மீனில் உள்ள கொழுப்பிற்குச் சமம். ஆகவே மீன் எண்ணெய்க்கு மாற்றாக மாத்திரையாக தற்போது கடைகளில் கிடைக்கிறது.

இம்மாத்திரை நாள்பட்ட தீராத நோய் (**Chronic illness**)-களுக்கு மருந்தாகிறது. ஒமிகா-3 ஆனது கட்டியின் வீக்கத்தைக் குறைக்கிறது. ஆஸ்துமா, முடக்குவாதம், ஒற்றைத் தலைவலி போன்றவற்றை தடுக்கிறது. மேலும் நுரையீரலில் ஏற்படும் எரிச்சல், வீக்கம், புண் போன்றவற்றைக் குணப்படுத்துகிறது.

இரத்தம் உறைதலைத் தடுப்பதோடு, இதயக் கோளாறு, நீரிழிவு, போன்றவற்றை குணப்படுத்த உதவுகிறது. பிளாக்ஸ் விதையில் உள்ள அதிகப்படியான நார்ப்பொருள் ரத்தத்தில் உள்ள கொழுப்பைக் குறைக்கிறது. இதனால் இதயக் கோளாறைச் சரி செய்கிறது. மேலும் ரத்தத்தில் உள்ள சர்க்கரையையும் குறைப்பதால் நீரிழிவு நோயாளிகளுக்கு சிறந்த இயற்கை மருந்தாகிறது. குடலில் உண்டாகும் கூலன்

கேன்சர் (Colon cancer) செல்களின் வளர்ச்சியைத் தடுப்பதோடு, மலச்சிக்கல், வயிற்றுப் போக்கு போன்றவற்றையும் குணப்படுத்துகிறது. மேலும் பிளாக்ஸ் விதையில் லிக்னம் (Lignam) அதிகம் உள்ளதால் மார்பகப் புற்றுநோயைத் தடுக்கிறது.

இதர பயன்கள்:

பிளாக்ஸ் தானியத்தின் மாவைக்கொண்டு, ரொட்டி, கேக், சாலட், சூப், தோசை, மப்பின் (Muffin) எனப்படும் மிருதுவான பலகாரம் செய்யப்படுகிறது. ஒரு டேபிள் ஸ்பூன் பிளாக்ஸ் மாவுடன் 3 டேபுள் ஸ்பூன் நீர் கலந்த மாவானது ஒரு முட்டையின் சத்திற்கு சமம். பிளாக்ஸ் எண்ணெய் சமையலுக்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. பெயிண்ட் போன்றவையும் தயாரிக்கிறார்கள். பிளாக்ஸ் செடியின்

தண்டில் அதிகம் நார் உள்ளது. இதனைக் கொண்டு துணி நெய்கிறார்கள்.

தானியங்களின் தாவரவியல் பெயர்கள்

எண்	தானியங்களின் பெயர்	தாவரக் குடும்பம்	தாவரவியல் பெயர்
1	கோதுமை	poaceae	Triticum Vulgar
2	அரிசி	poaceae	Oryza Sativa

3	மக்காச்சோளம்	poaceae	Zea mays
4	பார்லி	poaceae	Hordeum vulgare
5	ரை	poaceae	Secale cereale
6	ஓட்ஸ்	poaceae	Avena sativa
7	ஸ்பெல்ட்	poaceae	Triticum speltur
8	காமட்	poaceae	Triticum

1

ஆசிரியர் பற்றி

ஏற்காடு இளங்கோ

yercaudelango@gmail.com

944 351 7926

http://ta.wikipedia.org/s/3pgz

கட்டற்ற கலைக்களஞ்சியமான விக்கிப்பீடியாவில் இருந்து.

ஏற்காடு இளங்கோ

ஏற்காடு இளங்கோ

பிறப்பு மார்ச் 19, 1961

ஏற்காடு

ஏற்காடு இளங்கோ (பிறப்பு: மார்ச் 19, 1961) ஓர் எழுத்தாளர். அறிவியல் சார்ந்த பல்வேறு புத்தகங்களை எழுதியுள்ளார்.

பொருளடக்கம்

- 1 வாழ்க்கைக் குறிப்பு
- 2 பணியும் நூல்களும்
- 3 பிற பொதுப் பணிகள்
- 4 ஆதாரம்

வாழ்க்கைக் குறிப்பு

தமிழ்நாடு, நாமக்கல் மாவட்டம் பேளுக்குறிச்சி என்னும் ஊரில் எளிய குடும்பத்தில் பிறந்தார். தொடக்கக் கல்வியை பேளுக்குறிச்சியிலும் அறிவியல் இளையர் பட்டவகுப்பை நாமக்கல்லிலும், முதுகலைப் படிப்பை அண்ணாமலைப் பல்கலையிலும் முடித்தார். இவருக்கு ஜார்ஜ் டிமிட்ரோவ், இளைய மகன் ஹோசிமின் என இரு மகன்கள் உள்ளனர்.

பணியும் நூல்களும்

நடுவணரசு தாவர மதிப்பீட்டு ஆய்வு அலுவலகத்தில் பணி புரியும் இவர் அறுபத்தைந்து அறிவியல் நூல்கள் எழுதி இருக்கிறார். அவை மூட நம்பிக்கைகளைத் தகர்க்கும் அறிவியல் செய்திகள் நிரம்பியவை.

- ‘பழங்கள்’ என்னும் புத்தகம் ‘அனைவருக்கும் கல்வி’ என்ற அமைப்பின் சார்பாக 38000 பள்ளிகளுக்கு வழங்கப்பட்டது .
- ’செவ்வாய் கிரகமும் செவ்வாய் தோஷமும்’ என்ற நூலும் ’அனைவருக்கும் கல்வி’ என்ற அமைப்பின் சார்பாக 38000 பள்ளிகளுக்கும் நூலகங்களுக்கும் வழங்கப்பட்டன.
- ‘விண்வெளி ஆயிரம்’ ‘நீரில் நடக்கலாம்’ போன்ற நூல்களையும் கலிலியோ, ஐசக் நியூட்டன், லூயி பாஸ்டர், ஐன்ஸ்டீன், ஸ்டீபன் ஹாக்கிங் போன்ற அறிவியல் அறிஞர்கள் பற்றியும் எழுதியுள்ளார்.

சிறிய அளவிலும் பெரிய அளவிலும் 65 புத்தகங்கள் இதுவரை வெளிவந்துள்ளன. இவருடைய மனிதன்

குரங்கிலிருந்துதான் பிறந்தானா நூல் தமிழ்நாடு அறிவியல் இயக்கத்தின் 11-ஆவது மாவட்ட மாநாட்டில் வெளியிடப்பட்டது[1]

வ.எண்	புத்தகம்	பதிப்பகம்	வெளியான காலம்
1	அதிசய தாவரங்கள்	அறிவியல் வெளியீடு	மார்ச் 2000
2	சிறிதும் – பெரியதும் [2]	அறிவியல் வெளியீடு	ஜூன் 2001
3	அதிசய தாவரங்களும் அற்புத தகவல்களும் [3]	சாரதா பதிப்பகம்	டிசம்பர் 2002
4	விஞ்ஞானிகளும்	சாரதா	நவம்பர்

வ.எண்	புத்தகம்	பதிப்பகம்	வெளியான காலம்
	கண்டுபிடிப்புகளும்[3]	பதிப்பகம்	2003
5	அதிஷ்டக் கற்களும், அறிவியல் உண்மைகளும் [3]	சீதை பதிப்பகம்	டிசம்பர் 2004
6	உலகை மாற்றிய விஞ்ஞானிகள் [3]	சீதை பதிப்பகம்	டிசம்பர் 2004
7	பழங்கள்	அறிவியல் வெளியீடு	செப்டம்பர் 2005
8	கண்ணாடியின் கதை [3]	சீதை பதிப்பகம்	நவம்பர் 2005

வ.எண்	புத்தகம்	பதிப்பகம்	வெளியான காலம்
9	காய்கறிகளின் பண்பும், பயனும் [3]	சீதை பதிப்பகம்	டிசம்பர் 2005
10	இயற்கை அதிசயங்கள்	பாவை பதிப்பகம்	மார்ச் 2007
11	அறிவியலும், அற்புதங்களும்	பாவை பதிப்பகம்	மார்ச் 2007
12	ஏழரைச் சனி	அறிவியல் வெளியீடு	ஏப்ரல் 2007
13	நோபல் பரிசு பெற்ற பெண்கள் [4]	மதி நிலையம் பதிப்பகம்	மே 2007

வ.எண்	புத்தகம்	பதிப்பகம்	வெளியான காலம்
14	வியக்க வைக்கும் குகைகள்	யுரேகா பதிப்பகம்	2007
15	நிலவில் ஓர் உணவகம்	பாவை பதிப்பகம்	அக்டோபர் 2007
16	நீரில் நடக்கலாம் வாங்க	பாவை பதிப்பகம்	நவம்பர் 2007
17	யூரி ககாரின்	பாவை பதிப்பகம்	நவம்பர் 2007
18	நிலவில் நடந்த விண்வெளி வீரர்கள்	பாவை பதிப்பகம்	மார்ச் 2008
19	பரிணாமத்தின் தந்தை	பாவை	மார்ச் 2008

வ.எண்	புத்தகம்	பதிப்பகம்	வெளியான காலம்
	சார்லஸ் டார்வின்	பதிப்பகம்	
20	செவ்வாய் கிரகமும் செவ்வாய் தோஷமும்	அறிவியல் வெளியீடு	மார்ச் 2009
21	இந்தியாவின் உலகப் பாரம்பரியச் சின்னங்கள்	சீதை பதிப்பகம்	மே 2009
22	தாமஸ் ஆல்வா எடிசன்	பாவை பதிப்பகம்	ஜூலை 2009
23	கல்விச் சிந்தனையாளர் மரியா மாண்டிசோரி [5]	சாரதா பதிப்பகம்	ஜூலை 2009
24	மனித வாழ்வில் மரங்கள்	சீதை	செப்டம்பர்

வ.எண்	புத்தகம்	பதிப்பகம்	வெளியான காலம்
		பதிப்பகம்	2009
25	வெற்றி கலிலியோவிற்கே	சீதை பதிப்பகம்	டிசம்பர் 2009
26	ஸ்டெம் செல்கள்	பாவை பதிப்பகம்	ஆகஸ்ட் 2009
27	லூயி பாஸ்டர்	பாவை பதிப்பகம்	ஆகஸ்ட் 2009
28	ஐசக் நியூட்டன்	சீதை பதிப்பகம்	டிசம்பர் 2009
29	பெண் வானவியல்	சீதை பதிப்பகம்	டிசம்பர் 2009

வ.எண்	புத்தகம்	பதிப்பகம்	வெளியான காலம்
	அறிஞர்கள் [6]		
30	நவீன அதிசயங்கள் [3]	பாவை பதிப்பகம்	ஜூலை 2010
31	வாழவிட்டு வாழ்வோம் [3]	பாவை பதிப்பகம்	ஜூலை 2010
32	விந்தையான விலங்குகள்	பாவை பதிப்பகம்	ஆகஸ்ட் 2010
33	மைக்கேல் பாரடே	ராமையா பதிப்பகம்	அக்டோபர் 2010
34	ஆல்பர்ட் ஐன்ஸ்டீன்	யுரேகா	டிசம்பர்

வ.எண்	புத்தகம்	பதிப்பகம்	வெளியான காலம்
			2010
35	விண்வெளியில் சாதனை படைத்த சுனிதா வில்லியம்ஸ்	அறிவியல் வெளியீடு	ஜூலை 2011
36	இந்திய விண்வெளி வீரர் ராகேஷ் சர்மா	அறிவியல் வெளியீடு	ஜூலை 2011
37	விண்வெளிப் பயணம்	அறிவியல் வெளியீடு	ஜூலை 2011
38	நிலவில் கால் பதித்த முதல் மனிதன் நீல் ஆர்ம்ஸ்ட்ராங்	அறிவியல் வெளியீடு	ஜூலை 2011

வ.எண்	புத்தகம்	பதிப்பகம்	வெளியான காலம்
39	கல்பனா சாவ்லா [3]	ராமையா பதிப்பகம்	ஜூலை 2011
40	கல்விச் சிந்தனையாளர் மால்கம் ஆதிசேஷையா	பாவை பதிப்பகம்	செப்டம்பர் 2011
41	உலகின் முதல் பெண் விண்வெளி வீரர்	அறிவியல் வெளியீடு	ஜனவரி 2012
42	தமிழக பாரம்பரியச் சின்னங்கள்	தில்லை பதிப்பகம்	மே 2012
43	தன்னம்பிக்கை நாயகன் ஸ்டீபன் ஹாக்கிங் [7]	மங்கை பதிப்பகம்	ஆகஸ்ட் 2012

வ.எண்	புத்தகம்	பதிப்பகம்	வெளியான காலம்
44	பூகம்பமும், சுனாமியும்	சீதை பதிப்பகம்	ஆகஸ்ட் 2012
45	ஓசோன் படலத்தில் ஓட்டை	மங்கை பதிப்பகம்	ஆகஸ்ட் 2012
46	பூமியின் வடிவம் ஜீயோயிடு		நவம்பர் 2012
47	சுற்றுச்சூழல் ஒரு பார்வை	சீதை பதிப்பகம்	நவம்பர் 2012
48	நோபல் குடும்பம் [3]	பாவை பதிப்பகம்	2012
49	நோபல் பரிசு வென்ற	பாவை	2012

வ.எண்	புத்தகம்	பதிப்பகம்	வெளியான காலம்
	இந்தியர்கள்	பதிப்பகம்	
50	அறிவியல் களஞ்சியம் விண்வெளி 1000	பாரதி புத்தகாலயம்	டிசம்பர் 2012
51	அணு முதல் அண்டம் வரை	சீதை பதிப்பகம்	
52	குடிசை	பாவை பதிப்பகம்	
53	சர்வதேச தினங்கள் பாகம் 1 & 2	பாவை பதிப்பகம்	
54	தானியங்கள்	பாவை பதிப்பகம்	

வ.எண்	புத்தகம்	பதிப்பகம்	வெளியான காலம்
55	விண்வெளி ஆய்வு நிலையம்	பாவை பதிப்பகம்	
56	மனிதன் ஏன் குரங்கிலிருந்து மீண்டும் பிறக்கவில்லை		
57	மனித பேரினத்தின் வரலாறு		
58	உடல் உறுப்பு மாற்றுச் சாதனைகள்		
59	அதிசயம் நிறைந்த மனித உடல்	சீதை பதிப்பகம்	

வ.எண்	புத்தகம்	பதிப்பகம்	வெளியான காலம்
60	உடல் நலம் காத்திடுக		

பிற பொதுப் பணிகள்

- 1987 ஆம் ஆண்டு முதல் அறிவியல் இயக்கத்தில் முனைப்பானவராக உள்ளார். தற்பொழுது சேலம் மாவட்டத் தலைவராக உள்ளார்.
- மாணவர்களுக்கான மாத இதழ் ‘துளிர்’ ஆசிரியர் குழுவில் உறுப்பினராக இருக்கிறார்.
- பொதுவிடத்தில் எச்சில் துப்புதல் சுகாதாரக் கேடு என்பதை அறிவியல் அடிப்படையில் விளக்கி மூன்று

லட்சம் துண்டறிக்கைகள் விநியோகம் செய்து பரப்புரை இயக்கம் நடத்தினார்.

- மைதாவினால் செய்யப்படும் பரோட்டா சாப்பிடுவதால் உடல் நலம் கெடும் என்பதை விளக்கி வருகிறார்.
- பிளாஸ்டிக் தண்ணீர்ப் புட்டிகளை ஒரு வாரத்திற்கு மேல்பயன்படுத்தல் கூடாது என்று பரப்புரை செய்தார்.
- ஏற்காட்டில் உள்ள பெரிய ஏரியில் மண்டிக் கிடந்த ஆகாயத் தாமரைகளை மாணவர்கள் மற்றும் பொதுமக்கள் உதவியுடன் அறிவொளி இயக்கம் சார்பாக நீக்கி ஏரியைத் துப்புரவு செய்தார்.
- மந்திரவாதிகள், போலிச் சாமியார்கள் செய்யும் ஏமாற்று வித்தைகளையும் கடவுள் பெயரைச் சொல்லி பரப்பும் மூடச்செயல்களையும் ‘பொய்’ என்று அறிவியல்

அடிப்படையில் நிரூபித்து வரும் தம் மனைவிக்குத் துணை நிற்கிறார்.

- மாணவர்களைப் பள்ளிகளில் சந்தித்து வானவியல் பற்றிய அறிவியல் உண்மைகளைச் சொல்லி விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தி வருகிறார்.
- ஏற்காட்டில் வாழ்ந்து வரும் இவர் மார்க்சியக் கொள்கைவழி அறிவியல் முறையில் நாத்திகராக விளங்கி வருகிறார்.
- தம் இறப்பிற்குப் பிறகு தம் உடலை மருத்துவ ஆய்வுக்குப் பயன்படுத்தவேண்டும் என்று தம் விருப்ப ஆவணத்தில் பதிவு செய்துள்ளார்.

ஆதாரம்

1. மைதா மாவின் தீமைகள் குறித்து விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்த முடிவு – தினமணி Jul 15, 2013 3:15 AM
2. *சிறிதும் – பெரியதும்*. அறிவியல் வெளியீடு.
3. “உங்களது தேடுதல் :- ஏற்காடு இளங்கோ“. நூல் உலகம். பார்த்த நாள் 12 பெப்ரவரி 2014.
4. நோபல் பரிசு பெற்ற பெண்மணிகள் தினமலர் புத்தகங்கள் பார்த்த நாள் பிப்ரவரி 11, 2014
5. ஏற்காடு இளங்கோ. “கல்விச் சிந்தனையாளர் மரியா மாண்டிசேரி“. *வரலாறு*. பார்த்த நாள் 12 பெப்ரவரி 2014.
6. ஏற்காடு இளங்கோ. *பெண் வானவியல் அறிஞர்கள்*. சீதை பதிப்பகம்.
7. *ஸ்டீபன் ஹாக்கிங்: தன்னம்பிக்கையின் நாயகன்*. மங்கை வெளியீடு.

2

Free Tamil Ebooks – எங்களைப் பற்றி

மின்புத்தகங்களைப் படிக்க உதவும் கருவிகள்:

மின்புத்தகங்களைப் படிப்பதற்கென்றே கையிலேயே வைத்துக் கொள்ளக்கூடிய பல கருவிகள் தற்போது சந்தையில் வந்துவிட்டன. Kindle, Nook, Android Tablets போன்றவை இவற்றில் பெரும்பங்கு வகிக்கின்றன. இத்தகைய கருவிகளின் மதிப்பு தற்போது 4000 முதல் 6000 ரூபாய் வரை குறைந்துள்ளன. எனவே பெரும்பான்மையான மக்கள்

தற்போது இதனை வாங்கி வருகின்றனர்.

ஆங்கிலத்திலுள்ள மின்புத்தகங்கள்:

ஆங்கிலத்தில் லட்சக்கணக்கான மின்புத்தகங்கள் தற்போது கிடைக்கப் பெறுகின்றன. அவை PDF, EPUB, MOBI, AZW3. போன்ற வடிவங்களில் இருப்பதால், அவற்றை மேற்கூறிய கருவிகளைக் கொண்டு நாம் படித்துவிடலாம்.

தமிழிலுள்ள மின்புத்தகங்கள்:

தமிழில் சமீபத்திய புத்தகங்களெல்லாம் நமக்கு மின்புத்தகங்களாக கிடைக்கப்பெறுவதில்லை. ProjectMadurai.com எனும் குழு தமிழில் மின்புத்தகங்களை வெளியிடுவதற்கான ஓர் உன்னத சேவையில் ஈடுபட்டுள்ளது. இந்தக் குழு இதுவரை வழங்கியுள்ள தமிழ் மின்புத்தகங்கள் 366

அனைத்தும் PublicDomain-ல் உள்ளன. ஆனால் இவை மிகவும் பழைய புத்தகங்கள்.

சமீபத்திய புத்தகங்கள் ஏதும் இங்கு கிடைக்கப்பெறுவதில்லை.

எனவே ஒரு தமிழ் வாசகர் மேற்கூறிய “மின்புத்தகங்களைப் படிக்க உதவும் கருவிகளை” வாங்கும்போது, அவரால் எந்த ஒரு தமிழ் புத்தகத்தையும் இலவசமாகப் பெற முடியாது.

சமீபத்திய புத்தகங்களை தமிழில் பெறுவது எப்படி?

சமீபகாலமாக பல்வேறு எழுத்தாளர்களும், பதிவர்களும், சமீபத்திய நிகழ்வுகளைப் பற்றிய விவரங்களைத் தமிழில் எழுதத் தொடங்கியுள்ளனர். அவை இலக்கியம், விளையாட்டு, கலாச்சாரம், உணவு, சினிமா, அரசியல், புகைப்படக்கலை, வணிகம் மற்றும் தகவல் தொழில்நுட்பம் போன்ற பல்வேறு

தலைப்புகளின் கீழ் அமைகின்றன.

நாம் அவற்றையெல்லாம் ஒன்றாகச் சேர்த்து தமிழ் மின்புத்தகங்களை உருவாக்க உள்ளோம்.

அவ்வாறு உருவாக்கப்பட்ட மின்புத்தகங்கள் Creative Commons எனும் உரிமத்தின் கீழ் வெளியிடப்படும். இவ்வாறு வெளியிடுவதன் மூலம் அந்தப் புத்தகத்தை எழுதிய மூல ஆசிரியருக்கான உரிமைகள் சட்டரீதியாகப் பாதுகாக்கப்படுகின்றன. அதே நேரத்தில் அந்த மின்புத்தகங்களை யார் வேண்டுமானாலும், யாருக்கு வேண்டுமானாலும், இலவசமாக வழங்கலாம்.

எனவே தமிழ் படிக்கும் வாசகர்கள் ஆயிரக்கணக்கில் சமீபத்திய தமிழ் மின்புத்தகங்களை இலவசமாகவே பெற்றுக்

கொள்ள முடியும்.

தமிழிலிருக்கும் எந்த வலைப்பதிவிலிருந்து வேண்டுமானாலும் பதிவுகளை எடுக்கலாமா?

கூடாது.

ஒவ்வொரு வலைப்பதிவும் அதற்கென்றே ஒருசில அனுமதிகளைப் பெற்றிருக்கும். ஒரு வலைப்பதிவின் ஆசிரியர் அவரது பதிப்புகளை “யார் வேண்டுமானாலும் பயன்படுத்தலாம்” என்று குறிப்பிட்டிருந்தால் மட்டுமே அதனை நாம் பயன்படுத்த முடியும்.

அதாவது “Creative Commons” எனும் உரிமத்தின் கீழ் வரும் பதிப்புகளை மட்டுமே நாம் பயன்படுத்த முடியும்.

அப்படி இல்லாமல் "All Rights Reserved" எனும் உரிமத்தின் கீழ் இருக்கும் பதிப்புகளை நம்மால் பயன்படுத்த முடியாது.

வேண்டுமானால் "All Rights Reserved" என்று விளங்கும் வலைப்பதிவுகளைக் கொண்டிருக்கும் ஆசிரியருக்கு அவரது பதிப்புகளை "Creative Commons" உரிமத்தின் கீழ் வெளியிடக்கோரி நாம் நமது வேண்டுகோளைத் தெரிவிக்கலாம். மேலும் அவரது படைப்புகள் அனைத்தும் அவருடைய பெயரின் கீழே தான் வெளியிடப்படும் எனும் உறுதியையும் நாம் அளிக்க வேண்டும்.

பொதுவாக புதுப்புது பதிவுகளை உருவாக்குவோருக்கு அவர்களது பதிவுகள் நிறைய வாசகர்களைச் சென்றடைய வேண்டும் என்ற எண்ணம் இருக்கும். நாம் அவர்களது படைப்புகளை எடுத்து இலவச மின்புத்தகங்களாக

வழங்குவதற்கு நமக்கு அவர்கள் அனுமதியளித்தால், உண்மையாகவே அவர்களது படைப்புகள் பெரும்பான்மையான மக்களைச் சென்றடையும். வாசகர்களுக்கும் நிறைய புத்தகங்கள் படிப்பதற்குக் கிடைக்கும்

வாசகர்கள் ஆசிரியர்களின் வலைப்பதிவு முகவரிகளில் கூட அவர்களுடைய படைப்புகளை தேடிக் கண்டுபிடித்து படிக்கலாம். ஆனால் நாங்கள் வாசகர்களின் சிரமத்தைக் குறைக்கும் வண்ணம் ஆசிரியர்களின் சிதறிய வலைப்பதிவுகளை ஒன்றாக இணைத்து ஒரு முழு மின்புத்தகங்களாக உருவாக்கும் வேலையைச் செய்கிறோம். மேலும் அவ்வாறு உருவாக்கப்பட்ட புத்தகங்களை “மின்புத்தகங்களைப் படிக்க உதவும் கருவிகள்”-க்கு ஏற்ற

வண்ணம் வடிவமைக்கும் வேலையையும் செய்கிறோம்.

FreeTamilEbooks.com

இந்த வலைத்தளத்தில்தான் பின்வரும் வடிவமைப்பில் மின்புத்தகங்கள் காணப்படும்.

PDF for desktop, PDF for 6” devices, EPUB, AZW3, ODT

இந்த வலைதளத்திலிருந்து யார் வேண்டுமானாலும் மின்புத்தகங்களை இலவசமாகப் பதிவிறக்கம்(download) செய்து கொள்ளலாம்.

அவ்வாறு பதிவிறக்கம்(download) செய்யப்பட்ட புத்தகங்களை யாருக்கு வேண்டுமானாலும் இலவசமாக வழங்கலாம்.

இதில் நீங்கள் பங்களிக்க விரும்புகிறீர்களா?

நீங்கள் செய்யவேண்டியதெல்லாம் தமிழில் எழுதப்பட்டிருக்கும் வலைப்பதிவுகளிலிருந்து பதிவுகளை எடுத்து, அவற்றை LibreOffice/MS Office போன்ற wordprocessor-ல் போட்டு ஓர் எளிய மின்புத்தகமாக மாற்றி எங்களுக்கு அனுப்பவும்.

அவ்வளவுதான்!

மேலும் சில பங்களிப்புகள் பின்வருமாறு:

1.ஒருசில பதிவர்கள்/எழுத்தாளர்களுக்கு அவர்களது படைப்புகளை “Creative Commons” உரிமத்தின்கீழ் வெளியிடக்கோரி மின்னஞ்சல் அனுப்புதல்

2.தன்னார்வலர்களால் அனுப்பப்பட்ட மின்புத்தகங்களின்

உரிமைகளையும் தரத்தையும் பரிசோதித்தல்

3.சோதனைகள் முடிந்து அனுமதி வழங்கப்பட்ட தரமான மின்புத்தகங்களை நமது வலைதளத்தில் பதிவேற்றம் செய்தல்

விருப்பமுள்ளவர்கள் freetamilebooksteam@gmail.com எனும் முகவரிக்கு மின்னஞ்சல் அனுப்பவும்.

இந்தத் திட்டத்தின் மூலம் பணம் சம்பாதிப்பவர்கள் யார்?

யாருமில்லை.

இந்த வலைத்தளம் முழுக்க முழுக்க தன்னார்வலர்களால் செயல்படுகின்ற ஒரு வலைத்தளம் ஆகும். இதன் ஒரே நோக்கம் என்னவெனில் தமிழில் நிறைய மின்புத்தகங்களை உருவாக்குவதும், அவற்றை இலவசமாக பயனர்களுக்கு வழங்குவதுமே ஆகும்.

மேலும் இவ்வாறு உருவாக்கப்பட்ட மின்புத்தகங்கள், ebook reader ஏற்றுக்கொள்ளும் வடிவமைப்பில் அமையும்.

இத்திட்டத்தால் பதிப்புகளை எழுதிக்கொடுக்கும் ஆசிரியர்/பதிவருக்கு என்ன லாபம்?

ஆசிரியர்/பதிவர்கள் இத்திட்டத்தின் மூலம் எந்தவிதமான தொகையும் பெறப்போவதில்லை. ஏனெனில், அவர்கள் புதிதாக இதற்கென்று எந்தஒரு பதிவையும் எழுதித்தரப்போவதில்லை.

ஏற்கனவே அவர்கள் எழுதி வெளியிட்டிருக்கும் பதிவுகளை எடுத்துத்தான் நாம் மின்புத்தகமாக வெளியிடப்போகிறோம்.

அதாவது அவரவர்களின் வலைதளத்தில் இந்தப் பதிவுகள் அனைத்தும் இலவசமாகவே கிடைக்கப்பெற்றாலும்,

அவற்றையெல்லாம் ஒன்றாகத் தொகுத்து ebook reader போன்ற கருவிகளில் படிக்கும் விதத்தில் மாற்றித் தரும் வேலையை இந்தத் திட்டம் செய்கிறது.

தற்போது மக்கள் பெரிய அளவில் tablets மற்றும் ebook readers போன்ற கருவிகளை நாடிச் செல்வதால் அவர்களை நெருங்குவதற்கு இது ஒரு நல்ல வாய்ப்பாக அமையும்.

நகல் எடுப்பதை அனுமதிக்கும் வலைதளங்கள் ஏதேனும் தமிழில் உள்ளதா?

உள்ளது.

பின்வரும் தமிழில் உள்ள வலைதளங்கள் நகல் எடுப்பதினை அனுமதிக்கின்றன.

1. www.vinavu.com
2. www.badriseshadri.in
3. http://maattru.com
4. kaniyam.com
5. blog.ravidreams.net

எவ்வாறு ஓர் எழுத்தாளரிடம் Creative Commons உரிமத்தின் கீழ் அவரது படைப்புகளை வெளியிடுமாறு கூறுவது?

இதற்கு பின்வருமாறு ஒரு மின்னஞ்சலை அனுப்ப வேண்டும்.

<துவக்கம்>

உங்களது வலைத்தளம் அருமை [வலைதளத்தின் பெயர்].

தற்போது படிப்பதற்கு உபயோகப்படும் கருவிகளாக Mobiles மற்றும் பல்வேறு கையிருப்புக் கருவிகளின் எண்ணிக்கை அதிகரித்து வந்துள்ளது.

இந்நிலையில் நாங்கள் http://www.FreeTamilEbooks.com எனும் வலைதளத்தில், பல்வேறு தமிழ் மின்புத்தகங்களை வெவ்வேறு துறைகளின் கீழ் சேகரிப்பதற்கான ஒரு புதிய திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ளோம்.

இங்கு சேகரிக்கப்படும் மின்புத்தகங்கள் பல்வேறு கணிணிக் கருவிகளான Desktop,ebook readers like kindl, nook, mobiles, tablets with android, iOS போன்றவற்றில் படிக்கும் வண்ணம் அமையும். அதாவது இத்தகைய கருவிகள் support

செய்யும் odt, pdf, ebub, azw போன்ற வடிவமைப்பில் புத்தகங்கள் அமையும்.

இதற்காக நாங்கள் உங்களது வலைதளத்திலிருந்து பதிவுகளை பெற விரும்புகிறோம். இதன் மூலம் உங்களது பதிவுகள் உலகளவில் இருக்கும் வாசகர்களின் கருவிகளை நேரடியாகச் சென்றடையும்.

எனவே உங்களது வலைதளத்திலிருந்து பதிவுகளை பிரதியெடுப்பதற்கும் அவற்றை மின்புத்தகங்களாக மாற்றுவதற்கும் உங்களது அனுமதியை வேண்டுகிறோம்.

இவ்வாறு உருவாக்கப்பட்ட மின்புத்தகங்களில் கண்டிப்பாக ஆசிரியராக உங்களின் பெயரும் மற்றும் உங்களது வலைதள முகவரியும் இடம்பெறும். மேலும் இவை “Creative

Commons” உரிமத்தின் கீழ் மட்டும்தான் வெளியிடப்படும் எனும் உறுதியையும் அளிக்கிறோம்.

http://creativecommons.org/licenses/

நீங்கள் எங்களை பின்வரும் முகவரிகளில் தொடர்பு கொள்ளலாம்.

e-mail : freetamilebooksteam@gmail.com

FB : https://www.facebook.com/FreeTamilEbooks

G +: https://plus.google.com/communities/108817760492177970948

நன்றி.

3

உங்கள் படைப்புகளை வெளியிடலாமே

உங்கள் படைப்புகளை வெளியிடலாமே

உங்கள் படைப்புகளை மின்னூலாக வெளியிடலாம்.

1. எங்கள் திட்டம் பற்றி – http://freetamilebooks.com/about-the-project/

தமிழில் காணொளி – http://www.youtube.com/watch?v=Mu_OVA4qY8I

2. படைப்புகளை யாவரும் பகிரும் உரிமை தரும் கிரியேட்டிவ் காமன்ஸ் உரிமம் பற்றி -

http://www.wired.co.uk/news/archive/2011-12/13/creative-commons-101

https://learn.canvas.net/courses/4/wiki/creative-commons-licenses

உங்கள் விருப்பான கிரியேட்டிவ் காமன்ஸ் உரிமத்தை இங்கே

தேர்ந்தெடுக்கலாம்.

http://creativecommons.org/choose/

3.

மேற்கண்டவற்றை பார்த்த / படித்த பின், உங்கள் படைப்புகளை மின்னூலாக மாற்ற பின்வரும் தகவல்களை எங்களுக்கு அனுப்பவும்.

1. நூலின் பெயர்
2. நூல் அறிமுக உரை
3. நூல் ஆசிரியர் அறிமுக உரை
4. உங்கள் விருப்பான கிரியேட்டிவ் காமன்ஸ் உரிமம்
5. நூல் – text / html / LibreOffice odt/ MS office doc வடிவங்களில். அல்லது வலைப்பதிவு / இணைய

தளங்களில் உள்ள கட்டுரைகளில் தொடுப்புகள் (**url**)

இவற்றை freetamilebooksteam@gmail.com க்கு

மின்னஞ்சல் அனுப்பவும்.

விரைவில் மின்னூல் உருவாக்கி வெளியிடுவோம்.

நீங்களும் மின்னூல் உருவாக்கிட உதவலாம்.

மின்னூல் எப்படி உருவாக்குகிறோம்? -

தமிழில் காணொளி – https://www.youtube.com

/watch?v=bXNBwGUDhRs

இதன் உரை வடிவம் ஆங்கிலத்தில் – http://bit.ly

/create-ebook

எங்கள் மின்னஞ்சல் குழுவில் இணைந்து உதவலாம்.

https://groups.google.com/forum/#!forum

/freetamilebooks

நன்றி !